



**Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту «Размещение мобильной АБЗ,
используемой для капитального ремонта участка
автомобильной дороги республиканского значения
«Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в
Жаксынском районе Акмолинской области**

Директор



М.П.

Глазинский Е. Ю.

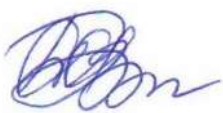
Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Дубик О.В.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	9
2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
2.1 Краткая характеристика климатических условий	11
2.2 Краткие сведения об изученности района	12
2.3 Геологическое строение района	12
2.4 Краткая характеристика социально-экономических условий района	15
2.5 Наличие археологических историко-культурных памятников на территории деятельности	16
3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	17
3.1. Режим работы карьера. Нормы рабочего времени	17
3.2 Описание намечаемой деятельности	17
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ	29
4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	29
4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	89
4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	89
4.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения	89
4.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	91
4. 6 Предложение по установлению нормативов ПДВ	92
4.7 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	96
4.7.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ	96
4.7.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	97
4.7.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия	98
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	99
5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия	99
5.2 Санитарно-бытовое обслуживание	100
5.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	100
5.4 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	100
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	102
6.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	102
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	104
7.1 Тепловое воздействие	104
7.2 Шумовое воздействие	104
7.3 Вибрация	106
7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	107
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	109
8.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	109
8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	109



8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	109
8.4 Виды отходов, образующихся на территории предприятия	109
8.5 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	113
8.6 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....	113
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	115
9.1 Современное состояние животного и растительного мира в зоне влияния объекта.	115
9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества.....	115
9.3 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.....	115
10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	117
10.1 Общие сведения	117
10.2 Оценка риска здоровью населения.....	117
10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	119
10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска.....	120
11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	121
11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды.....	121
В период разработки проектной документации (2023 год) один установленный МРП составляет 3450 тенге.	121
12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	123
12.1 Общие сведения	123
12.2 Перечень параметров, контролируемых в процессе производственного контроля. .	123
12.2.1 Контроль за производственным процессом	124
12.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха	124
12.2.3 Радиационный контроль	124
12.3 Методы проведения производственного контроля.	125
12.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.....	126
12.5 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений	146
12.6 Мероприятия по охране земель	146
12.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....	147
12.8 План-график внутренних проверок	148
13. ОЦЕНКА ПРИЕМЛЕМОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА	149
13.1 Общее представление о риске	149
13.2 Количественные показатели риска	151
13.3. Определение риска для здоровья рабочих карьеров	151
14. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	154
15. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	155
15.1 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	155
15.2 План мероприятий по реализации программы	157
16. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	158
16.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	161
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения при эксплуатации производственной базы на 2023 год.....	163
Расчет валовых выбросов от источников загрязнения при эксплуатации производственной базы на 2024-2025гг	193
Список использованной литературы.....	223
ПРИЛОЖЕНИЯ	224



Приложение 1	225
Ситуационная карта схема района производственной базы, с указанием границы СЗЗ.	225
Приложение 2	226
Карта-схема производственной базы с вахтовых городом, с нанесенными на нее источников выбросов в атмосферу	226
Приложение 3	227
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивая загрязняющих веществ при эксплуатации производственной базы	227
Приложение 4	386
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	386
Приложение 5	389
АКТ на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)	389
Приложение 6	395
Договор об аренде земельного участка	395
Приложение 7	402
Копия ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	402
Приложение 8	405
Копия ответа ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»	405
Приложение 9	408
Копия ответа РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	408
Приложение 10	411
Исходные данные для разработки проектной документации	411



АННОТАЦИЯ

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период эксплуатации объекта:

- приводятся данные по водопотреблению и водоотведению;
- проведен расчет объемов образования отходов, образующиеся на предприятии, указаны места их утилизации;
- произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир;
- описаны социальные аспекты воздействия при разработке объекта.

Категория объекта. Согласно пп.4 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, относится к 3 категории.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 22-ю организованных и 19-ю неорганизованных источников выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 23 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азот (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, фтористые газообразные соединения, бута-1, 3-диен, изобутилен, 2-метилбута-1,3-диен, пропен, этен, винилбензол, 2хлорбута-1,3-диен, дибутилфталат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, оксиран, акрилонитрил, керосин, алканы C12-19, пыль неорганическая содержащая более 70% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период эксплуатации объекта составит:

2023-2025гг. – **43,7056513** т/год;

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.



ВВЕДЕНИЕ

Данный проект размещения мобильной АБЗ и вахтового городка на земельном участке (кадастровый номер 01-278-002-1443) в Жаксынском районе Акмолинской области рассматривает основные вопросы организации объекта.

Проживание работающих предусмотрено во временном вахтовом городке. Отдых персонала, временно не занятого на работах, предусмотрен по месту проживания на территории ВГ (вахтовый городок). Для проживания рабочих на территории ВГ предусматривается общежитие для рабочих и ИТР, а также контейнерного типа (вагон-дома) для нештатных работников (временные прикомандированные, авторский надзор, строительный контроль) габаритными размерами в плане 2,2х12м. Каждый жилой вагон-дом рассчитан на определенное количество человек в соответствии с нормативными требованиями. Административно-бытовые и общественные помещения такие, как: столовая на 48 мест, склады, санитарные блоки прачечной, сушильной, дешевых и бани предусмотрены также в виде блок-контейнеров (вагон-домов). Офисные помещения располагаются в здании модульного типа. Стирка спецодежды, нательного и постельного белья, работающих при необходимости производится на территории ВГ. При проживании в ВГ при строительстве потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании определена с учетом следующих работающих категорий: Максимальная численность работающих по объекту составляет 21 человек.

В зданиях общежитий принято проживание из расчета 6,0 м² для рабочих и ИТР.

Для питания работающих предусмотрено устройство столовой на 48 мест на полуфабрикатах, прием пищи осуществляется в 3 смены. Хранение продуктов предусмотрено в складе. Помещения административного назначения (офис, администрация) – 4,5 м² на одного человека из числа ИТР, служащих. Также предусмотрены будки КПП для охраны. Предусмотрен медпункт. Душевая – 1 душевая сетка на 15 человек в здании общежития.

При въезде на территорию ВГ устанавливается паспорт объекта и три флагштока.

Основание для разработки проектной документации:

1. Техническое задание на «Размещение мобильной АБЗ, используемой для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области»;

2. Договора аренды земельного участка №92 от 23.12.2021г.

3. Государственный акт на право временного возмездного землепользования № 0080329 на участок площадью 7,0га, расположенный на землях Акмолинской области Жаксынского района, с. Жаксы, трасса Екатеринбург-Алматы участок 6.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В проекте ОВОС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение



работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «АЛАИТ»

Акмолинская область, г. Кокшетау,

ул. Шалкар 18/15

тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «RAAF Factory»

Юридический адрес: РК, Акмолинская

обл, Жаксынський район, с. Жаксы, ул.

Дорожная, зд.7

Тел. 8 702 995 67 99

БИН 230740009799



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Для установки мобильного асфальтобетонного завода принята площадка в Жаксынском районе Акмолинской области.

На площадке размещено оборудование АБУ, предназначенное для изготовления асфальтобетонной смеси.

Участок находится на свободной от застройки территорий.

Ближайшим населенным пунктом для промышленной площадки является с. Жаксы расположенное в 2,16 км к юго-западу.

Территория объекта свободная от строений, зеленых насаждений, коммуникаций.

Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном в направлении запада. Оборудование мобильного асфальтобетонного завода располагается на открытых площадках.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



Обзорная карта района работ



Рис. 1.



2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Климат резко континентальный: жаркий летом, суровый зимой, продолжительность безморозного периода составляет 115-120 дней. Средняя температура января - 17С, -18С, июля +19С, +20С.

Сильные морозы обычно сопровождаются туманами (3-4 раза в месяц). Снежный покров образуется в начале ноября, толщина его в мае не превышает 14 см. В декабре-феврале часты метели, сопровождающиеся снежными заносами на дорогах.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй – теплая. Дневная температура воздуха в апреле 6°, в мае 16°, по ночам до середины мая бывают заморозки (до -3°). Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июнь-август) жаркое, преимущественно с ясной погодой. Дожди преимущественно ливневые, короткие; 5-9 раз в месяц бывают грозы.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная; по ночам с середины сентября начинаются заморозки. Преобладает пасмурная погода; дожди моросящие, в конце октября начинаются снегопады.

Ветры в течение года преимущественно юго-западные, западные и южные.

Район не сейсмоопасен.

К ведущим факторам, оказывающим влияние на формирование атмосферы и обуславливающие рассеивание вредных примесей в воздухе, относятся климатические характеристики представлены в таблице 2.1.1.

ЭРА v3.0	Таблица 2.1.1
ТОО "Алаит"	
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Жаксынского района	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	9.0
В	12.0
ЮВ	12.0
Ю	10.0
ЮЗ	15.0
З	18.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.2



Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.7

Качество атмосферного воздуха

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке 3 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал, II зона – умеренный, III зона – повышенный, IV зона – высокий и V зона – очень высокий.

2.2 Краткие сведения об изученности района

В дореволюционный период геологические маршруты, связанные с военными экспедициями, проходили по Рузаевскому району (И.П. Шангин, 1816, 1902 гг.). В конце XIX века А.А. Краснопольским (1896, 1898, 1900 гг.), Мейстером и Н.К. Высоцким (1898 г.) в процессе исследований вдоль трассы Сибирской железной дороги геологические исследования проводились по р. Ишим от г. Атбасара до широты г. Кокчетава. Плановое геологическое исследование района началось в период реконструкции народного хозяйства Казахстана в 1930-1931 гг., когда был организован Казахский геологоразведочный трест.

В период 1949-1951 гг. на большой территории Северного Казахстана проводилась геологическая съемка масштаба 1:200000 экспедицией НИСа МГРИ под руководством А.А. Богданова. Лист N-42-XXXII снимался Д.П. Найдиным. В его отчете по съемке подробно описаны стратиграфия, тектоника, геоморфология района, изложены краткие сведения о рудопроявлениях, установленных в процессе съемки и известных ранее. Выделяемые автором докембрийские, кембрийские и ордовикские отложения подразделены на ряд свит по литологическим признакам. Фауна была собрана только в каменноугольных отложениях. В коре выветривания описаны четыре зоны, выделенные В.Н. Разумовой.

2.3 Геологическое строение района

В геологическом строении района главную роль играют терригенные ордовикские отложения, слагающие Калмыккульский синклиний, который занимает более половины всей исследованной территории. На севере, по периферии, синклиний обрамляется подстилающими его кембрийскими и докембрийскими образованиями. В северной и восточной частях листа ордовикские отложения перекрыты наложенными мульдами и грабен-синклиналями девонского и каменноугольного возраста.

Континентальные неогеновые и четвертичные осадки в виде маломощного чехла покрывают на значительной площади все более древние отложения.

Ордовикская система. Ордовикские отложения слагают широтно вытянутый Калмыккульский синклиний, который по меридиану охватывает площадь от р. Акканбурлук на севере до южной границы листа и далее на юг за пределы изученной территории, составляя в общей сложности до 80 % всей площади. Чрезвычайно слабая обнаженность весьма затрудняет изучение этих отложений, а почти полное отсутствие фауны в немногочисленных выходах их на поверхность и однообразие литологического



состава не позволяют более или менее дробно расчленить толщу на стратиграфические единицы. По литологическим признакам среди ордовикских отложений четко выделяются две толщи: нижняя – вулканогенно-обломочная, отнесенная к нижнему-среднему отделам и верхняя – терригенная, отвечающая средне-верхнеордовикскому времени.

Нижний-средний отделы O_{1-2} . Нижне-среднеордовикские отложения слагают южный и северный борта Калмыккульского синклинория, образуя две субшироко вытянутые полосы, пересекающие весь район: северная – вдоль р. Акканбурлук на севере до совхоза Ялтынского и оз. Калмыкколь на юге, южная расположена к югу от совхоза Кировского и сел Новокиевка-Парчевка. Коренные выходы этих отложений развиты только по

р. Акканбурлук и в виде отдельных скал на берегах р. Кулаайгыр и Жаман-Кайракты, на остальной площади они представлены небольшими гривками, в основном, кремнистых пород среди щебенистого элювия на вершинах немногочисленных сопок.

В составе толщи выделяются две фации: вулканогенно-обломочная, развитая в основном в северном борту синклинория и кремнисто-обломочная, имеющая распространение, как на севере, так и на юге района.

Средний-верхний отделы O_{2-3} . Ядро Калмыккульского синклинория сложено терригенными отложениями среднего-верхнего ордовика. Они распространены в виде полосы шириной 40-50 км в центральной части района и имеют широтные простирания. Характер толщи изучен по разрозненным немногочисленным выходам и буровым скважинам. Разрез толщи характеризуется поразительно однообразным, иногда ритмичным чередованием мелко-среднезернистых зеленых, зеленовато-серых, желтовато-зеленых песчаников с линзами гравелитов и аргиллитов. Среди песчаников встречаются вулканомиктовые разности. Местами ритмичность имеет двучленный характер: чередуются мелкозернистые алевролитовые песчаники и аргиллиты с мощностью прослоев песчаника 3-10 см, аргиллита 4-3 см.

Очень редко среди песчано-алевролитово-аргиллитовой толщи встречаются маломощные прослои известняков (0,2-0,5 м).

В составе песчаников и алевролитов преобладают обломки кварца, микрокварцитов, сланцев, в вулканогенных разностях – обломки порфиринов и обломки вкрапленников, сцементированные слюдисто-хлоритовым, реже карбонатным, цементом.

В качестве акцессорных примесей наряду с цирконом, апатитом, турмалином и рудными минералами в некоторых участках встречается гранат, что свидетельствует о происхождении в это время размытых докембрийских образований Кокчетавской глыбы.

Отложения среднего-верхнего ордовика, судя по замеренным элементам залегания, образуют систему узких линейных субшироко вытянутых складок. Поэтому, а также в силу слабой обнаженности и отсутствия маркирующих горизонтов, установление общей мощности толщи вызывает значительные затруднения. По аналогии с соседними более детально изученными районами она определяется приблизительно в 4500 м.

Девонская система. Нижний-средний отделы. Кайдаульская свита

$D_{1-2}kd$. Вулканогенно-обломочные образования нижнего-среднего девона развиты в двух участках.

Средний-верхний плиоцен N_{2-3} . К среднему-верхнему плиоцену относится толща серых, темно-серых, бурых песчаных глин и буровато-коричневых суглинков с прослоями песка и гравия, залегающая выше павлодарской свиты и прекрываваемая лессовидными желтовато-серыми водораздельными суглинками. Эта толща не имеет выходов на дневную поверхность, она изучена только по буровым скважинам, где



вскрывается под четвертичными отложениями разной мощности. Распространена она, главным образом, в заболоченном понижении между озерами Калмыкколь и Салкынколь, реже встречается в других участках, причем характерна приуроченность ее к озерно-болотистым понижениям, озерным котловинам и долинам временных потоков. В глинах встречается множество мелких обломков тонкостенных раковин, в темно-серых прослоях отмечены обуглившиеся растительные остатки.

Четвертичная система. Четвертичные отложения распространены очень широко, особенно в южной части района, где они почти сплошным чехлом покрывают большую часть площади.

Они имеют довольно однообразный литологический состав и почти не содержат определяемых органических остатков, в силу чего расчленение их по возрасту и генетическим типам основывается, главным образом, на геоморфологических признаках.

Верхнеплиоценовые-среднечетвертичные отложения N_2^3 -Q_I. Особенно широкое распространение имеют наиболее древние из четвертичных отложений, слагающие водораздельные пространства, так называемые «покровные» суглинки, возраст которых определяется в пределах от верхнего плиоцена до нижнечетвертичного времени. Эти отложения представлены монотонными лессовидными карбонатными суглинками желтовато-серого, бурого, светло-коричневого цвета, с прослоями глинистого песка в нижней части. Залегают они на всех более древних отложениях неогена, иногда на коре выветривания и перекрываются средне-верхнечетвертичными делювиально-пролювиальными осадками.

Средне-верхнечетвертичные отложения Q_{II-III}. В составе средне-верхнечетвертичных отложений выделяются четыре генетические типа осадков: делювиально-пролювиальные, аллювиальные II надпойменной речной террасы, озерные отложения II террасы и озеро-аллювиальные отложения.

Делювиально-пролювиальные отложения покрывают пологие склоны речных долин и временных логов стока, образуя широкие шлейфы, сложенные желтовато-бурыми суглинками, в которых содержится местами песчаный и гравийно-галечный материал и прослой желтой рыхлой супеси. Мощность отложений обычно варьирует в пределах 5-10 м, достигая иногда 20 м.

К средне-верхнечетвертичному времени относится также формирование *озерных отложений II террасы* оз. Калмыкколь и сочленяющихся с ними заболоченных понижений, сложенных озерно-аллювиальными отложениями.

Верхнечетвертичные-современные отложения Q_{III-IV}. Отложения первой надпойменной террасы и высокой поймы рек, которые в силу их небольшого распространения на карте объединены, развиты главным образом в виде фрагментов по р. Акканбурлук и реже по другим рекам.

В составе толщи преобладают бурые суглинки и супеси с прослоями и линзами разнотернистого несортированного песка и гравия, общая мощность которых составляет обычно 4-5 м. В составе I надпойменной террасы пересыхающих рек преобладают суглинки и глины.

Озерные отложения, образующие I террасы озер Калмыкколь и Салкынколь, распространены довольно широко (ширина I террасы достигает 4-5 км) и имеют значительную мощность.

Современные отложения Q_{IV}. Современные отложения развиты в поймах рек и в котловинах мелких современных заболоченных озер. Речные отложения представлены обычно песками и галечниками, образующими отмели и косы в русле рек с постоянным водотоком. Пойма пересыхающих рек и ручьев сложена бурыми суглинками,



переслаивающимися с гравийно-песчаным материалом. Мощность их невелика, колеблется в пределах 0,5-0,7 м до 1-1,2 м.

В составе осадков, слагающих днища современных мелких озер и болот, преобладают темно-серые и пепельные иловатые песчаные глины. Мощность их не установлена, но можно предположить, что она также не превышает 1 м.

Интрузивные образования. Роль интрузивных пород в геологическом строении участка невелика, более или менее крупные интрузивные массивы нацело перекрыты кайнозойскими отложениями и изучены лишь по данным бурения; на поверхность выходят лишь дайки и субвулканические образования.

2.4 Краткая характеристика социально-экономических условий района

Жаксынский район (каз. Жаксы ауданы) - административная единица Акмолинской области Казахстана. Административный центр - посёлок Жаксы.

Район был образован в 1955 году, первоначально именовался Кийминский (с 1964 года - Жаксынский). С 1970 по 1997 год был в составе Тургайской области.

Общая земельная площадь составляет 969 264 га. Район находится в центральной части области и граничит с Сандыктауским, Жаркаинским, Атбасарским, Есильским районами Акмолинской области. А также граничит с районом им. Г.Мусрепова Северо-Казахстанской области.

В пределах района расположен ряд месторождений строительных материалов. Среди которых в настоящее время представлены месторождения щебня, дресвы (Жаксынский карьер-4,6 га), бутового камня (щебень) (Запорожский карьер - 6,2 га, работы закансервированы), строительного песка (Есильский карьер-3 га) и глины для производства кирпича марки «150» (село Кайракты), суглинки для кирпича марки «150» и «200» (села Кийма и Запорожье).

На территории района нет промышленных сбросов, однако источником по загрязнению воздуха являются разные промышленные предприятия, автотранспорт и котельные, но перечисленные выбросы не несут угрозу окружающей среде. В целом по качеству потребляемой воды и очистке воздуха, район сравнительно благоприятный.

В районе для занятия физкультурой и спортом существует 118 спортивных сооружений, из них 36 спортзалов, 63 плоскостных сооружений (площадки, поля), 2 спортивных комплекса, 8 приспособленных залов, 7 хоккейный корт, 2 стадиона. На территории района проводятся зимние и летние спартакиады; спартакиада «Надежда» среди лиц с ограниченными возможностями.

Вывод.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Jol Qurylys» показывает, что работы не окажут негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияют на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения буровых работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет



дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

2.5 Наличие археологических историко-культурных памятников на территории деятельности

В границах территории производственной базы исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.



3.ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1. Режим работы карьера. Нормы рабочего времени

Режим работы принят сезонный: 2023 г. (октябрь-декабрь), 2024-2025 г. (апрель-декабрь).

3.2 Описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается установка мобильной АБЗ на период реконструкции автомобильной дороги.

После окончания реконструкции автомобильной дороги, промплощадка будет демонтирована.

Мобильная Асфальтобетонная установка

Холодные и влажные песок и щебень подаются со склада в бункеры агрегата питания - преддозаторы погрузчиками, кранами с грейферным захватом или конвейерами. Из бункеров агрегата питания холодные и влажные песок и щебень непрерывно подаются питателями в соответствии с требуемой производительностью на сборный ленточный транспортер, расположенный в нижней части агрегата питания.

Со сборного транспортера материал поступает на наклонный ковшовый элеватор (или транспортер), который загружает холодные и влажные песок и щебень в барабан сушильного агрегата. В барабане песок и щебень высушиваются и нагреваются до рабочей температуры. Материал нагревается за счет сжигания в топках сушильных агрегатов жидкого или газообразного топлива. Жидкое топливо хранится в специальных баках, в которых оно нагревается и подается насосом к форсунке сушильного агрегата.

Необходимый для сгорания топлива воздух подается к форсунке вентиляторами. Образующиеся при сжигании топлива и просушивании материала горячие газы и пыль поступают в пылеулавливающую систему, в которой пыль осаждается и затем подается для использования к смесительному агрегату или удаляется с асфальтобетонной установки (в виде шлама). Очищенные от пыли горячие газы через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу.

Нагретые до рабочей температуры песок и щебень из сушильного барабана поступают на элеватор и подаются им в сортировочное устройство смесительного агрегата, где материалы разделяются на фракции по размеру зёрен и подаются в бункеры для горячего материала. Из этих бункеров песок и фракции щебня поступают в дозаторы, которые в требуемых соотношениях загружают их в смеситель циклического действия.

Необходимый для приготовления асфальтобетонной смеси минеральный порошок поступает в смесительный агрегат из силоса минерального порошка, включающего оборудование для хранения и транспортирования этого материала. Заданное содержание минерального порошка в смеси обеспечивается дозаторами или питателями силоса минерального порошка или смесительного агрегата.

Одновременно с дозированием минеральных материалов осуществляется подача битума из бака-цистерны или другой емкости в дозирующие устройства. Битум находится в дозирующем устройстве до тех пор, пока не возникнет необходимость подачи его в смесительный агрегат.

Все поданные в смеситель компоненты перемешиваются в смесителе, и готовая асфальтобетонная смесь выгружается в накопительный бункер. Оборудование для битума обогревается теплоносителем, получаемым в агрегате.



Схема технологического процесса

Схема технологического процесса приготовления асфальтобетонных смесей, показана на рис. 2, является обобщенной для асфальто-смесительного оборудования циклического действия.

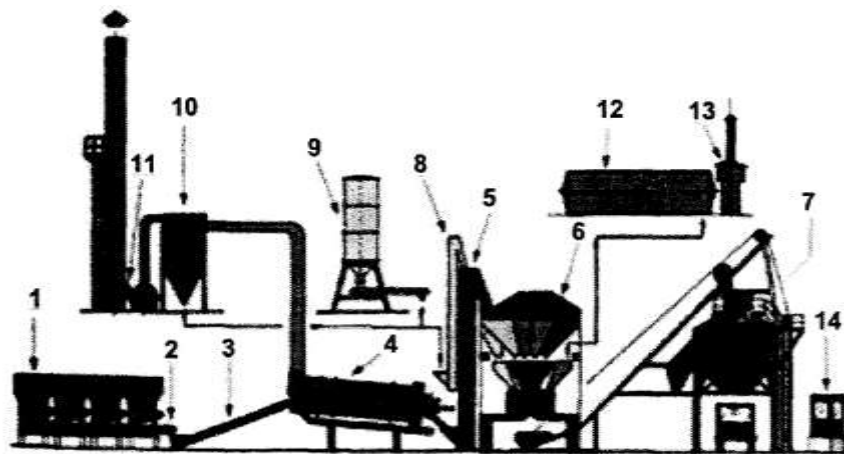


Рис. 2. Технологическая схема приготовления асфальтобетонной смеси в установке циклического действия:

1 - бункеры-дозаторы; 2 - сборный конвейер; 3 - конвейер сушильного барабана; 4 - сушильный барабан; 5 - «горячий» элеватор; 6 - смесительная башня; 7 - накопительный бункер; 8 - элеватор минерального порошка; 9 - силос минерального порошка; 10 - пылеуловитель и силос пыли; 11 - пылесос-вентилятор; 12 - битумный бак-цистерна; 13 - нагреватель масла; 14 - кабина управления.

Емкость для хранения битума 75м³

Для производства асфальтобетона на асфальтовых заводах, а также для ремонта и создания новых дорожных покрытий применяют битум дорожный. Главной ролью этого материала является связывание необходимых компонентов в целую структуру, сохраняя при этом необходимую прочность и пластичность. Его отличают определенные характеристики, которые имеют свойство изменяться при перепадах температуры окружающей среды.

Хранение дорожного битума осуществляется исключительно при помощи специальной техники - битумохранилища, которое представляет собой цистерну.

Танк контейнер представляет собой морской 40-футовый контейнер для временного хранения битума. Теплоизоляция обеспечивается закапыванием в грунт на всю высоту.

Стандартные параметры танк контейнера: $L = 12\text{м}$, $W = 2.4\text{м}$, $H = 2.4\text{м}$ номинальный объем емкости 75м³. Рабочее давление 0.09МПа.

Емкость для битума 50м³

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический емкостью 50м³ предназначен для временного хранения запаса битума. Проектом предусматривается надземная установка на сухих грунтах. Корпус резервуара изготавливается по типовому проекту 704-1-163.83 на заводах металлоконструкций и в готовом виде, укомплектованный технологическим оборудованием, доставляется на участок строительства.

Резервуар опирается на сближенные опоры со свесом концов корпуса. Опираение резервуара, заполненного продуктом на грунт не разрешается. В резервуарах



предусмотрена водогрязеспускная пробка для спуска отстоя продукта. Антикоррозийное покрытие наружной и внутренней поверхностей стальных резервуаров для противопожарных целей выполняется лаком БТ-177 в два слоя без грунта.

Емкость для Дизельного топлива 5м³

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический емкостью 5м³ предназначен для хранения запаса дизельного топлива. Проектом предусматривается надземная установка на сухих грунтах.

Корпус резервуара изготавливается по типовому проекту 704-1-163.83 на заводах металлоконструкций и в готовом виде, укомплектованный технологическим оборудованием, доставляется на участок строительства.

Резервуар опирается на сближенные опоры со свесом концов корпуса. Опираение резервуара, заполненного продуктом на грунт не разрешается. В резервуарах предусмотрена водогрязеспускная пробка для спуска продукта.

Антикоррозийное покрытие наружной и внутренней поверхностей стальных резервуаров для противопожарных целей выполняется лаком БТ-177 в два слоя без грунта.

Маслонагревательная станция

Станция маслонагревательная с характеристиками: мощность 1000000 Ккал /час, производительность масляного насоса 60 000 л/ч, объем емкости для обогрева 450м³. Габаритные размеры 2.3х10м, высота 2.8м. Станция маслонагревательная поставляется полностью в сборе, укомплектована высококачественной горелкой, циркуляционным насосом, клапанами, устройствами безопасности и панелью управления. Станция представляет собой рамный каркас из швеллера №20, на котором установлены рабочие горизонтальные стальные емкости, а также оборудование для нагрева, циркуляции и контроля.

Маслонагревательная станция предназначена для разогрева термического масла с целью поддержания рабочей температуры битума в цистернах. Термическое масло нагревается в изолированном устройстве, в котором толстые спирали из труб установленные одна над другой и образуют камеру с горелкой внутри. Таким образом, создается эффективная нагревательная камера с хорошей циркуляцией тепла по поверхности большой площади. Насос прогоняет термическое масло по спирали, обеспечивая заданную температуру. Нагрев масла полностью автоматизирован и безопасен. Он контролируется термостатом и расходомером для отключения горелки в случае перегрева или уменьшения уровня масла.

Тип горелки комбинированный, предназначенный для работы на следующих видах топлива дизель-газ. Оборудование предназначено для использования в составе асфальтосмесительных установок для разогрева битума в битумохранилищах.

Маслонагревательная станция имеет корпус, выполненный из листового металла двойной оцинковки толщиной 10 мм, с 2-мя смотровыми окнами; Изоляция корпуса станции выполнена из минеральной ваты с толщиной слоя 120 мм; Коэффициент полезного действия не менее 85-90 %; Электронасос для циркуляции масла; Вытяжная труба прямоугольной формы с окном для осмотра и очистки, выемки конденсата и защитной крышей, высота 3 метра; Индикатор (датчик) контроля горения; Расширительный бак для термического масла вместимостью 440 литров с поплавком указателя уровня; Инструменты для контроля, регулировки и безопасной работы (электронный датчик контроля циркуляции масла; термостат, установленный на фабрике,



недоступный извне; термостат); Электропитание (400 В, 50 Гц, 3-фазы + нейтраль) с защитой от перегрузки, плавкими предохранителями и главным выключателем в водонепроницаемой коробке; Водонепроницаемые оболочки кабелей;

Трансформаторная подстанция тип I

Подстанция предназначена для электроснабжения сельских хозяйственных потребителей, отдельных населенных пунктов и небольших промышленных объектов; для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 герц напряжением 10(6) кВ; преобразования в электрическую энергию напряжением 0.4кВ; для эксплуатации в условиях, нормированных для исполнения «У» категории «1» по ГОСТ 11677; с температурой окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С; высотой над уровнем моря до 1000м; для установки в грунтах с нормированными значениями прочностных и деформационных характеристик по таблицам 1 и 2 приложения 1 СНиП 2.02.01-83.

Весовая

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Электроосвещение и силовое оборудование

По обеспечению надежности электроснабжения электрические приемники проектируемого здания относятся к III (третьей) категории. Электроснабжение предусмотрено от РУ-0.4кВ проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-10/0.4 кабельной линией.

Электроосвещение здания разработано на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей, в соответствии со ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения. Силовыми электрическими приемниками являются потребители санитарно-технического и технологического оборудования. Пускорегулирующая и защитная аппаратура оборудования поставляется комплектно.

Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами. Включение светильников в помещениях предусмотрено параллельно окнам. Светильники



в помещениях приняты типа АОТ.ОРЛ со сниженным уровнем шума в ЭПРА.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормальных нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30мА, для офисной техники 10мА.

Вся проводка внутри помещений выполняется проводом марки ВВГнг в гофрированных трубах ПВХ, прокладываемых открыто по строительным конструкциям.

КПП тип I

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Контейнер тип I - Офис

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция представляет собой энергетическую установку и предназначена для резервного (аварийного), бесперебойного, гарантированного обеспечения потребителей переменного электрического трехфазного тока электроэнергией. Дизельная электростанция предусмотрена стационарная на каркасе из прокатного профиля. Дизельная электростанция предназначена для использования на



объектах малой энергетики - вахтовый поселок. Электростанция для повышения надежности работы, оборудуется несколькими электрическими генераторами, которые приводятся в действие дизельными двигателями внутреннего сгорания. Конструктивно дизельная электростанция komponуется на базе дизельного электрического агрегата, установленного на прочной стальной раме, который объединяет дизельный двигатель и генератор, а также содержит контрольные приборы и бак для заправки топливом. Дополнительно электростанция включает в себя устройство распределения электроэнергии, автоматику, а также пульт управления.

Дизельная электростанция оснащена четырех цилиндровыми рядными с жидкостным охлаждением двигателями, которые оборудованы системой самоочистки форсунок. Двигатель обеспечивает устойчивую работу при температуре окружающего воздуха до +50С°. В комплектацию входит микропроцессорный пульт управления электростанцией с расширенными возможностями. Электростанция оборудована современным пультом управления, имеющим расширенные возможности. Низкая требовательность двигателей к топливу обуславливает их высокую надежность в работе. Двигатель оборудован предпусковым подогревателем воздуха для уверенного пуска при низких температурах. Запуск двигателя производится электростартером. Вентилятор системы охлаждения дополнительно оборудован защитной решеткой. С помощью дизельного двигателя электростанции приводится во вращение синхронный генератор. Электрический генератор с двигателем соединяется при помощи демпферной муфты.

Общежитие

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях: «1»-»13» и «А»-»Б» 73х9.4м, 1-этажное, без подвала, высота помещений 3м, высота по коньку кровли 4.9м.

Основные технические показатели всего здания:

Общая-718.67м², полезная -691.37м², расчетная-617.59м², застройки -745.53м² (в т.ч. здание 736.53м²), строительный объем -2059м³. Геометрические показатели здания, площадь: окон -49.08м², дверей-9м², стен-430м². Здание общежития представляет собой 1-этажное здание с 5-ю входами и всеми необходимыми подсобными помещениями.

Здание представляет сборную конструкцию из металлических прокатных элементов и сэндвич панелей. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из ГВЛ листов с последующим левкасом и окраской водоэмульсией. Крыша безчердачная.

Основные помещения запроектированы с естественным освещением, заполнение оконных проемов принято оконными блоками из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 в виде однокамерного стеклопакета, состоящего из двух листовых стекол толщиной 4 мм марки М1 по ГОСТ 111-2014, с расстоянием между стеклами 53мм, общестроительного назначения, размеры см в спецификации. Заполнение дверных проемов принято для наружных проемов по серии 1.236.5 выпуск 2 «противопожарные деревянные двери облицованные тонколистовой сталью», для внутренних проемов дверными блоками из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Столовая

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях: «1»-»5» и «А»-»Б» 22х10м, 1-этажное, без подвала, высота помещений 3м, высота по коньку кровли 4.6м.

**Основные технические показатели всего здания:**

Общая-213.64м², полезная, расчетная-213.98м², застройки -224.5м² (в т.ч. здание 220м²), строительный объем -1012м³. Геометрические показатели здания, площадь: окон -18.72м², дверей-3.6м², стен-162м², цоколь-19.2м²

Здание столовой представляет собой одноэтажное здание с 2-мя входами и всеми необходимыми подсобными помещениями. Здание имеет размеры в осях 22 х 10м, без подвала и одноэтажной надземной частью. Высота помещений- 3,0м.

В планировке предусмотрены следующие помещения: тамбур, умывальная, раздевальная, обеденный зал на 40 мест, загрузочная, кладовая, доготовочная, раздаточная, моечная, обеденный зал для ИТР на 8 мест, комната персонала. Здание представляет сборную конструкцию из металлических прокатных элементов и сэндвич панелей. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из ГВЛ листов с последующим левкасом и окраской водоэмульсией. Крыша безчердачная.

Основные помещения запроектированы с естественным освещением, заполнение оконных проемов принято оконными блоками из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 в виде однокамерного стеклопакета, состоящего из двух листовых стекол толщиной 4 мм марки М1 по ГОСТ 111-2014, с расстоянием между стеклами 53мм, общестроительного назначения, размеры см в спецификации. Заполнение дверных проемов принято для наружных проемов по серии 1.236.5 выпуск 2 «противопожарные деревянные двери облицованные тонколистовой сталью», для внутренних проемов дверными блоками из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Технологические решения

Столовая работает на полуфабрикатах высокой степени готовности. Кухня оборудована современным электрическим секционным моделированным оборудованием. Предусмотрен отдельный участок для приготовления салатов, холодных блюд и закусок, нарезки гастрономических продуктов. Для поддержания блюд в горячем состоянии используется электроплита, устанавливаемая на минимальный уровень нагрева.

Для длительного хранения продуктов предусмотрены складские помещения для сухих продуктов и овощей, оборудованные стеллажами и холодильными камерами для хранения скоропортящихся продуктов. Мойка столовой и кухонной посуды предусмотрена в отдельном помещении.

Моечная оборудована 3-мя стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудуются смесителями. Для горячего водоснабжения предусмотрен водонагреватель типа «Аристон», разводку выполнить поместу. Мойка посуды производится в моющем растворе, дезинфицирующем растворе, полоскание в чистой проточной воде.

Для обслуживающего персонала предусмотрена комната персонала. Комната оборудована местом для приема пищи и отдыха. Также оборудована индивидуальными закрытыми шкафами для домашней и рабочей одежды. Для хранения уборочного инвентаря и дез.средств имеется уголок инвентаря, в котором имеется закрытый шкаф для хоз.инвентаря. Также имеются складские помещения, оборудованные стеллажами.

Контейнер жилой на 8 мест

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам



эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здания контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Склад Центральный

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, чертежей разделов архитектурных и технологических решений. В разделе КМ в проекте разработаны конструкции каркаса здания, крыши, стеновых и кровельных ограждающих конструкций. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке по генплану.

Технико-экономические показатели по зданию:

площадь застройки 450м²; общая площадь 410м²; полезная площадь 410м²; строительный объем 2700м³.

Общая длина здания в осях 25 м, ширина здания 18 м. Пролет стропильных конструкций 18м. Отметка низа стропильных конструкций +6,000. Шаг стропильных конструкций 5.00 м. Кровля и стеновое ограждение - трехслойные панели «Сэндвич». Общая устойчивость и неизменяемость здания обеспечивается установкой вертикальных крестовых связей между колоннами каркаса, вертикальных и горизонтальных связей по фермам.

Основные расчетные положения

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Склад ЖБИ

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях: «1»-»17» и «А»-»Б» 96x10.2м, 1-этажное, без подвала, высота помещений 3м, высота по коньку кровли 4.6м.

Основные технические показатели всего здания:

Общая-990.86м², полезная, расчетная-990.86м², застройки -1002.56м², строительный объем -2972.86м³. Геометрические показатели здания, площадь: ворота-9.6м², стен-627.6м². Здание склада представляет собой одноэтажное здание с 1-м входом без подсобных помещений.

Здание представляет сборную конструкцию из металлических прокатных элементов и сэндвич панелей. Внутренняя отделка помещений не предусмотрена. Крыша безчердачная. Заполнение для наружных дверных проемов принято по серии 1.435.9-17 выпуск 2 «Ворота распашные».

РММ

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС



- II.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях: «1»-»6» и «А»-»Д» 25х24м, 1-этажное, без подвала, высота помещений 6м, высота по коньку кровли 9.2м.

Основные технические показатели всего здания:

Общая-600м², полезная-438.45, застройки -600м², строительный объем -3840м³. Геометрические показатели здания, площадь: ворота-19.2м², стен-765м². Здание РММ представляет собой одноэтажное здание с 2-мя воротами, внутри установлены модульные контейнера

Здание представляет сборную конструкцию из металлических прокатных элементов и сэндвич панелей. Внутренняя отделка помещений не предусмотрена. Крыша безчердачная. Заполнение для наружных дверных проемов принято по серии 1.435.9-17 выпуск 2 «Ворота распашные».

Контейнер тип I - Офис

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Контейнер тип II - Мастерская

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

КПП тип II

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления,



конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здания контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Емкость-жироуловитель

Установка сборника предназначена для удаления жира из сточных вод общественных и производственных помещений. Жироуловитель предназначен для здания столовой, в которых сточные воды загрязнены большим количеством жира. Производительность 1,5м³/час. Предусмотрен сборник вертикальный железобетонный емкостью 5м³.

Геометрические размеры камеры 3.5х1.2х2.5(н)м. Камера разделена на две камеры: первичного отстоя и окончательного отстоя. в качестве фильтра между камерами используется сетка из проволоки d1.6мм наполненная древесно-волокнуистой стружкой.

Все поступающие в жироуловитель стоки, проходя через входной патрубок 200мм попадают в камеру первичного отстоя, в которой происходит существенное падение скорости потока, с одновременным понижением температуры поступающей воды. Неэмульгированные жиропродукты, обладая меньшей, относительно воды, массой, преимущественно остаются на поверхности, в то время как основной поток равномерно перетекает под первой перегородкой во вторую камеру, вытесняя полностью очищенную (отстоянную) воду в общую канализацию. Вот второй камере, происходит вторичный (окончательный) отстой стоков, вытесненных потоком из первой, где эмульгированные жиропродукты, на фоне понижения температуры и значительного замедления скорости потока переходят в неэмульгированное (естественное) состояние и также всплывают на поверхность. Во внутреннюю канализационную сеть здания попадает самая тяжелая (очищенная от жиропродуктов) вода практически со дна второй камеры. Весь пищевой мусор (отходы) преимущественно задерживается в первой камере. Жир преимущественно скапливается на поверхности зеркала воды во второй, постепенно уплотняясь и образуя плотную жировой слой, удобный для очистки.

Доступ в камеру установки для очистки от скопившегося жира осуществляется через технологический люк.

Навес-беседка

Проектом предусматривается устройство навеса-беседки для отдыха персонала. Навес-беседка габаритными размерами 2.7х2.7м высота по конику кровли 3.3м. Навес-беседка представляет собой квадратную шатровую деревянную кровлю на стойках. Внутри устанавливается деревянный стол и скамейки.

Фундаменты железобетонные. Стойки металлические. Кровля деревянная. Сечение деревянной стропильной ноги принято равной 40х120(н) для нормативной постоянной нагрузки 40 кгс/м и нормативной снеговой нагрузки 70 кгс/м². Деревянные балки изготовить из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта, доски настила и подшивки древесины лиственных пород. Влажность древесины должна быть не более 20%.



Все деревянные конструкции должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиреном (с поглощением древесины солей не менее 75кг на 1м³). Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и ж/б конструкциями, обернуть двумя слоями гидроизола или толя.

Металлочерепица крепится к обрешетке специальными кровельными шурупами (саморезами) с уплотнительной шайбой. Для удобства при работе с шурупами воспользоваться электродрелью на низкой скорости вращения или шуруповертом с насадкой для шурупов. Самонарезающие шурупы ввинчивают в нижнюю часть волны профиля перпендикулярно листам. Количество саморезов 8 штук на квадратный метр. По краю карнизного щита крепление кровельного материала производить по каждой волне, выше через волну в шахматном порядке. Самонарезающиеся винты М4,8х90.

Здание «Насосной»

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Водонапорная башня емк.15м³

Водонапорная башня стальная для питьевой воды емкостью 15м³, состоит из опоры цилиндрической формы, заполненной водой и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющейся с опорой. Оборудована подающей, отводящей, переливной и спускной трубами.

Водоснабжение башни осуществляется из подземных источников посредством насосной станции с погружным насосом с температурой воды не ниже +7⁰С и обмену ее в башне не реже 2 раз в сутки. Расчетная зимняя температура воздуха не ниже -26 ⁰С. Вентиляция естественная.

Площадь застройки 166м², строительный объем 45м², в том числе полезный объем 29м². Объем бака 15м³. Высота до дна бака 12м, диаметр опоры 1220мм.

Здание с ультрафиолетовыми установками УОВ-15м-30

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II, класс здания - II, класс долговечности - II, техническая сложность нормальная, Уровень ответственности по РДС - II. Степень огнестойкости III.

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства,

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть



сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Работы на производственной базе возможны незначительные изменения в окружающей среде.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по хранению ПРС, перерабатываемой продукции;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах в приемный бункер;
- Выбросы ЗВ при сжигании природного газа на форсунке сушильного барабана;
- Выбросы ЗВ при сжигании природного газа при подогреве битума на маслогрейке;
- Выбросы ЗВ при работе резервного дизельного генератора;
- Выбросы ЗВ от резервуаров битума, складов ГСМ;
- Пыление при перемещении инертных материалов ленточными конвейерами;
- Выбросы ЗВ при работе шиномонтажного оборудования;
- Выбросы ЗВ при проведении сварочных работ;
- Выбросы токсичных веществ при работе транспорта.

Производственная база

Асфальтобетонная установка

Общее время работы АБУ составит: на 2023-2025 гг. – 23 ч/сутки, 670 ч/год.

Общее время складывается из следующих нижеприведенных технологических операций работы агрегатов АБУ, работы которых проходят как поочередно, так и параллельно.

При загрузке погрузчиком, с емкостью ковша 3 м³ в бункер-дозаторы (*ист. 6001*) исходного материала щебня (фракции 0-5 мм), щебня (фракции 5-10 мм), щебня (фракции 10-20 мм), щебня (фракции 20-40 мм).

Время работы техники: 2019-2020 гг.: 23 ч/сутки, 670 ч/г.

Исходное сырье	2023 – 2025 гг.
щебень фр.0-5мм (отсев)	46037,38 т
щебень фр. 5-10 мм	14574,16 т
щебень фр. 10-20 мм	30354,89 т
щебень фр.20-40 мм	17189,79 т

В атмосферу неорганизованно выделяются пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Высота загрузки в среднем составляет 3 м.

Транспортеры исходного материала

Из бункеров агрегата питания исходные материалы подаются питателем на сборный ленточный транспортер (*ист. №6002*), расположенный в нижней части агрегата питания. Лента 600 мм х 38м. Со сборного транспортера материал поступает на наклонный ковшовый элеватор (или транспортер) (*ист. №6003*), где транспортируется в сушильный барабан Лента 600 мм х 23м.

В атмосферу неорганизованно выделяются пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.



Сушильный барабан

В барабане исходные материалы высушиваются и нагреваются до рабочей температуры. Материалы нагреваются за счет сжигания в топках природного газа. Производительность сушки 240 т/час. Необходимый для сгорания топливо воздух подается к форсунке вентиляторами. Образующиеся при сжигании топливо и просушивании материала горячие газы и пыль поступают в пылеулавливающую систему, в которой пыль осаждается и удаляется с асфальтобетонного завода (в виде шлама).

Очистка отходящих газов осуществляется в пылеуловителе карманного типа (импульсивный клапан карманного типа DMF-2M-40S) с коэффициентом очистки 99,8 % в, входящего в состав оборудования.

Очищенные от пыли горячие газы через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу, и выделяются: азот (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод, мазутная зола, пыль неорганическая 70-20% двуокись кремния. Выбросы осуществляется организованно через дымовую трубу (*ист. №0001*), высотой 15 м, диаметром 1000 мм.

Годовой расход топливо природного газа	
2023г.	2024-2025гг.
717478 м ³	256316 м ³

Нагретые до рабочей температуры материалы из сушильного барабана поступают на элеватор и подаются им в сортировочное устройства смесительного агрегата, где материалы разделяются на фракции по размеру зерен и подаются в бункеры для горячего материала. Из этих бункеров материалы поступают в дозаторы, которые требуемых соотношениях загружают их в смеситель циклического действия. Все действия происходят в закрытых помещениях. Выбросы от элеватора отсутствуют.

Склад минерального порошка

Агрегат минерального порошка состоит из двух силосного бункера, вместимостью 50 т – каждый (*ист. №6005, №6006*). Минеральный порошок в силосы загружается герметично пневмосредствами, далее транспортируется открытым наклонным конвейером. Годовой объем минерального порошка на 2023-2025гг. составит – 5000 тонн.

При транспортировке минерального порошка открытым наклонным конвейером, в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Длина транспортной ленты конвейера (*ист. №6007*) составит – 24,8 м, ширина 0,8 м. Время работы конвейера 23 ч/сутки, 670 ч/год.

Подача битума из бака-цистерны

Одновременно с дозированием минеральных материалов осуществляется подача битума из бака-цистерны. Битум находится в дозирующем устройстве до тех пор, пока не возникнет необходимость подачи его в смесительный агрегат.

Время работы насоса на 2023-2025 гг.: 15 ч/сутки, 500 ч/г.

При перекачке битума из емкости с помощью битумного насоса в атмосферу через сальниковое уплотнение (*ист. №6004*) выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Нагреватель жидкого теплоносителя

Для подогрева битума установлены нагреватели жидкого теплоносителя (маслогрейки) (*ист. №0002*), работающие на природном газу. Годовой расход газа для разогрева составит: 256,316 тыс м³ на 2023 г., 717,478 тыс м³ на 2024-2025гг.



Время работы маслогрейки на 2023-2025 гг.: 23 ч/сутки, 670 ч/г.

В атмосферу выделяются диоксид азота, азот оксид, диоксид серы, оксид углерода. Выброс осуществляется организованно через дымовые трубы, маслогрейка высотой 5 м, диаметром 0,4 м.

Асфальтобетонная смесь (АБС)

После приготовления готовой смеси подаются в бункер дозаторы (ист. №6009) ленточным конвейером (ист. №6008). Из бункера готовая смесь разгружается на автотранспорт.

При транспортировке АБС открытым наклонным конвейером, в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Склады хранения исходного сырья

Для хранения материалов (исходного сырья) предусмотрены открытые склады.

№№ ист.	Наименование	Площадь, м ²	Высота
6010	щебень фр. 0-5 мм (отсев)	2500	5
6011	щебень фр. 5-10 мм	2500	5
6012	щебень фр. 10-20 мм	2500	5
6013	щебень фр. 20-40 мм	2500	5

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение складов, эффективность пылеподавления – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливания) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ».

На промышленной площадке имеется склад ПРС общей объемом 72334,8 т (ист. №6014).

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

На складах хранения осуществляется пылеподавление с помощью поливомоечной машины (ист. №6015). Эффективность пылеподавления составляет– 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливания) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ». Время работы поливомоечной машины – 10 ч/сут, 925 ч/год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Резервуарный парк

Для хранения битума установлены 18 емкостей по 60 т. В атмосферу организованно выделяются углеводороды предельные C12-19. Дыхательные клапаны (ист. №№0003-0022) высотой 2,5 метра, диаметром 2,7 м.

Склад ГСМ

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический емкостью 50м³ (ист. №6016) предназначен для временного хранения запаса ДТ. Годовой объем ГСМ 300 т/г. В атмосферу неорганизованно выделяются: сероводород, углеводороды предельные C12-19. Дыхательный клапан (ист. №6016), высотой 2,5 м, диаметром 2,7 м.

Резервный дизельная электростанция (ист. №6017)



Дизельная электростанция представляет собой энергетическую установку и предназначена для резервного (аварийного), бесперебойного, гарантированного обеспечения потребителей переменного электрического трехфазного тока электроэнергией. Расход дизельного топлива 9,61 кг/ч, 6,63 т/г.

Согласно методике Расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 г, если ДЭС – аварийная, то ее выбросы в работах по нормированию не учитываются.

Шиномонтажное оборудование (ист. №6018)

Для проведения на восстановления покрышек в ОГМ (Отдел главного механика) предусмотрено шиномонтажное оборудование. Количество шин в год – 300 кг. Время работы оборудования на 2023-2025 гг. – 23 ч/сутки, 600 ч/г.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляется по средствам дверного проема 2х1.

Сварочный пост (ист. №6019)

Для производства вспомогательных работ на территории ОГМ предусмотрен пост сварки. Сварка производится электродами марок МР-3 и МР-4. Годовой расход сварочных электродов составляет 150 кг/г каждый.

При сварочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 4.1.1.-4.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период эксплуатации объекта представлена в таблицах 4.1.3-4.1.4.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 4.1.5.



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

Акмолинская область, Жаксылыкский р-н, мобильная АЭС 2023														
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сжигание природного газа на форсунке сушильного барабана	1	670	Пылеуловитель с выхлопной трубой	0001	15	1x15	0.28	4.17	50	208	52	
001		Сжигание природного газа для подогрева битума, маслогрейка	1	670	Дымовая труба	0002	4	0.4x2	0.1	0.08		199	55	



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

Линейный номер ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Прямоточный осевой циклон D=700 мм + 4 циклона СЦН-40 D=1000 мм + труба "Вентури" ;	2908	0	99.80/99.80	0301	Азота (IV) диоксид (	0.1894	53.738	0.457	2023
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0308	8.739	0.0742	2023
					0337	Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.74	209.960	1.784	2023
					2908	углерода, Угарный				
					2908	газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	1.75	496.526	4.224	2023
					2908	содержащая двуокись				
					2908	кремния в %: 70-20 (				
					2908	шамот, цемент, пыль				
					2908	цементного				
					2908	производства - глина,				
					2908	глинистый сланец,				
					2908	доменный шлак, песок,				
					2908	клинкер, зола,				
					2908	кремнезем, зола углей				
					2908	казахстанских				
					2908	месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1112	1390.000	0.2683	2023
					0301	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01807	225.875	0.0436	2023
					0304	Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.74	9250.000	1.784	2023
					0337	углерода, Угарный				
					0337	газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	1.99	24875.000	4.8	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №1	1	4440	Дыхательный клапан	0003	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		158	62	
001		Емкость для хранения битума №2	1	4440	Дыхательный клапан	0004	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		160	62	
001		Емкость для хранения битума №3	1	4440	Дыхательный клапан	0005	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		163	62	
001		Емкость для хранения битума №4	1	4440	Дыхательный клапан	0006	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		165	62	
001		Емкость для хранения битума №5	1	4440	Дыхательный клапан	0007	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		168	62	



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №6	1	4440	Дыхательный клапан	0008	2.4	2.4х12	0.33	9.6	60	170	62	
001		Емкость для хранения битума №7	1	4440	Дыхательный клапан	0009	2.4	2.4х12	0.33	9.6		172	62	
001		Емкость для хранения битума №8	1	4440	Дыхательный клапан	0010	2.4	2.4х12	0.33	9.504		175	62	
001		Емкость для хранения битума №9	1	4440	Дыхательный клапан	0011	2.4	2.4х12	0.03	0.75		177	62	
001		Емкость для хранения битума №10	1	4440	Дыхательный клапан	0012	2.4	2.4х12	0.03	0.75		158	46	



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.029	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.023	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.024	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023



Акмолинская область, Жаксынський р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №11	1	4440	Дыхательный клапан	0013	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		160	46	
001		Емкость для хранения битума №12	1	4440	Дыхательный клапан	0014	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		163	46	
001		Емкость для хранения битума №13	1	4440	Дыхательный клапан	0015	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		165	46	
001		Емкость для хранения битума №14	1	4440	Дыхательный клапан	0016	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		168	46	
001		Емкость для хранения битума №15	1	4440	Дыхательный клапан	0017	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		170	46	



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №16	1	4440	Дыхательный клапан	0018	2.4	2.4x12	0.03	0.75		172	46	
001		Емкость для хранения битума №17	1	4440	Дыхательный клапан	0019	2.4	2.4x12	0.03	0.75		175	46	
001		Емкость для хранения битума №18	1	4440	Дыхательный клапан	0020	2.4	2.4x12	0.03	0.75	50	177	46	
001		Емкость для хранения битума №19	1	4440	Дыхательный клапан	0021	2.4	2.4x12	0.03	0.75	50	180	62	
001		Емкость для хранения битума №20	1	4440	Дыхательный клапан	0022	2.4	2.4x12	0.03	0.75	50	180	46	
001		Емкость для хранения	1	4440	Дыхательный клапан	0023	2.4	2.4x12	0.03	0.75	50	195	66	



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		временного битума №1												
001		Емкость для хранения временного битума №2	1	4440	Дыхательный клапан	0024	2.4	2.4x12	0.03	0.75	50	201	66	
001		Загрузка в бункер исходного материала	1	670	Пылящая поверхность	6001	3.4					223	79	15
001		Ленточный транспортер	1	670	Пылящая поверхность	6002	3					212	79	5
001		Наклонный	1	670	Пылящая	6003	3					208	74	1



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2023
					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)	0.467		5.36	2023
					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)	0.1108		0.2277	2023
10					2908	Пыль неорганическая,	0.0671		0.1378	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		транспортер			поверхность									
001		Насос перекачки битума в смеситель	1	670	Сальниковое уплотнения	6004	2					203	52	1
001		Силос минерального порошка №1	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					211	57	3
001		Силос минерального порошка №2	1	8760	Пылящая поверхность	6006	5					214	54	3



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	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) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7		1.69	2023
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)	0.0001522		0.0048	2023
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0001522		0.0048	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка минерального порошка ленточным конвейером	1	670	Пылящая поверхность	6007	4					211	56	5
001		Ленточный транспортер АБС	1	670	Пылящая поверхность	6008	3				50	208	66	2
001		Бункер-накопитель АБС	1	670	Пылящая поверхность	6009	3				50	212	65	3
		Разгрузка асфальта в а/с	1	670										



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012		0.002894	2023
2					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)	0.072		0.1737	2023
12					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)	0.015504		0.037388	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад щебня фр. 0-5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6010	5					163	147	30
002		Склад щебня фр. 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6011	5					203	203	30
002		Склад щебня фр. 10-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6012	5					271	200	30



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0914		1.252	2023
30					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)	0.0761		1.043	2023
30					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)	0.0761		1.043	2023



Акмолинская область, Жаксынський р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад щебня фр. 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6013	5					287	137	30
002		Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6014	3					265	251	17
003		Поливомосечная машина	1	925	Выхлопная труба	6015	1.5					231	157	4



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761		1.043	2023
17					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)	0.734		10.06	2023
4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309		0.1344	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502		0.02184	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029		0.01258	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00578		0.02514	2023



Акмолинская область, Жаксынський р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Склад хранения ГСМ	1	8760	Дыхательный клапан	6016	3					358	210	9
004		Резервный дизельный-генератор	1	690	Выхлопная труба	6017	2.5					337	102	3



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0552		0.2414	2023
					2732	Керосин (654*)	0.01085		0.0474	2023
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000733		0.00000376	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000261		0.00134	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0801		198.9	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1041		258.6	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01335		33.15	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0267		66.3	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0667		165.8	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003203		7.96	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003203		7.96	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.03203		79.6	2023



Акмолинская область, Жаксынський р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Шинотажное оборудование	1	1000	Дверной проем	6018	2					330	111	2



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						265П) (10)				
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000417		0.000015	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000065		0.00000234	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000025		0.0000009	2023
					0503	Бута-1,3-диен (1,3- Бутадиен, Дивинил) (98)	0.00000417		0.000015	2023
					0514	Изобутилен (2- Метилпроп-1-ен) (282)	0.000002		0.000072	2023
					0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2- Метилбутадиен-1,3) (351)	0.00000383		0.0000138	2023
					0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.00000025		0.0000009	2023
					0526	Этен (Этилен) (669)	0.0000433		0.000156	2023
					0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а- Метилстирол) (356)	0.000002333		0.0000084	2023
					0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.000002333		0.0000084	2023
					0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.0000035		0.0000126	2023
					1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2- дикарбонат) (346*)	0.00000367		0.0000132	2023
					1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан)	0.000000917		0.0000033	2019



Акмолинская область, Жаксынський р-н, мобильная АБЗ 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Сварочные работы	1	670	Дверной проем	6019	2					339	111	2



у для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2001	(437) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	0.00000617		0.0000222	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000483		0.000174	2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01375		0.002951	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.002403		0.0004245	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556		0.00012	2023



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

Акмолинская область, Жаксылыкский р-н, мобильная АЭС 2024-2025														
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сжигание природного газа на форсунке сушильного барабана	1	670	Пылеуловитель с выхлопной трубой	0001	15	0.793 x15	8.44	100.3938	50	208	52	
001		Сжигание природного газа для подогрева битума, маслогрейка	1	670	Дымовая труба	0002	4	0.4x2	0.1	0.08		199	55	



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

Линейный номер ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Прямоточный осевой циклон D=700 мм + 4 циклона СЦН-40 D=1000 мм + труба "Вентури" ;	2908	0	99.80/99.80	0301	Азота (IV) диоксид (	0.53	6.246	1.278	2024
					0304	Азот (II) оксид (	0.0862	1.016	0.2077	2024
					0337	Азота оксид) (6)	2.07	24.395	4.99	2024
					2908	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.75	20.624	4.224	2024
						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)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.311	3887.500	0.751	2024
					0304	Азот (II) оксид (	0.0506	632.500	0.122	2024
					0337	Азота оксид) (6)	2.07	25875.000	4.99	2024
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	1.99	24875.000	4.8	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №1	1	4440	Дыхательный клапан	0003	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		158	62	
001		Емкость для хранения битума №2	1	4440	Дыхательный клапан	0004	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		160	62	
001		Емкость для хранения битума №3	1	4440	Дыхательный клапан	0005	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		163	62	
001		Емкость для хранения битума №4	1	4440	Дыхательный клапан	0006	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		165	62	
001		Емкость для хранения битума №5	1	4440	Дыхательный клапан	0007	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		168	62	



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №6	1	4440	Дыхательный клапан	0008	2.4	2.4х12	0.33	9.6	60	170	62	
001		Емкость для хранения битума №7	1	4440	Дыхательный клапан	0009	2.4	2.4х12	0.33	9.6		172	62	
001		Емкость для хранения битума №8	1	4440	Дыхательный клапан	0010	2.4	2.4х12	0.33	9.504		175	62	
001		Емкость для хранения битума №9	1	4440	Дыхательный клапан	0011	2.4	2.4х12	0.03	0.75		177	62	
001		Емкость для хранения битума №10	1	4440	Дыхательный клапан	0012	2.4	2.4х12	0.03	0.75		158	46	



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.029	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.023	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.024	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024



Акмолинская область, Жаксынський р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №11	1	4440	Дыхательный клапан	0013	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		160	46	
001		Емкость для хранения битума №12	1	4440	Дыхательный клапан	0014	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		163	46	
001		Емкость для хранения битума №13	1	4440	Дыхательный клапан	0015	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		165	46	
001		Емкость для хранения битума №14	1	4440	Дыхательный клапан	0016	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		168	46	
001		Емкость для хранения битума №15	1	4440	Дыхательный клапан	0017	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		170	46	



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Емкость для хранения битума №16	1	4440	Дыхательный клапан	0018	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		172	46	
001		Емкость для хранения битума №17	1	4440	Дыхательный клапан	0019	2.4	2.4х 12	0.03	0.75		175	46	
001		Емкость для хранения битума №18	1	4440	Дыхательный клапан	0020	2.4	2.4х 12	0.03	0.75	50	177	46	
001		Емкость для хранения битума №19	1	4440	Дыхательный клапан	0021	2.4	2.4х 12	0.03	0.75	50	180	62	
001		Емкость для хранения битума №20	1	4440	Дыхательный клапан	0022	2.4	2.4х 12	0.03	0.75	50	180	46	
001		Емкость для хранения	1	4440	Дыхательный клапан	0023	2.4	2.4х 12	0.03	0.75	50	195	66	



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002252	0.300	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		временного битума №1												
001		Емкость для хранения временного битума №2	1	4440	Дыхательный клапан	0024	2.4	2.4x12	0.03	0.75	50	201	66	
001		Загрузка в бункер исходного материала	1	670	Пылящая поверхность	6001	3.4					223	79	15
001		Ленточный транспортер	1	670	Пылящая поверхность	6002	3					212	79	5
001		Наклонный	1	670	Пылящая	6003	3					208	74	1



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.355	0.0036	2024
					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)	0.467		5.36	2024
					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)	0.1108		0.2277	2024
10					2908	Пыль неорганическая,	0.0671		0.1378	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		транспортер			поверхность									
001		Насос перекачки битума в смеситель	1	670	Сальниковое уплотнения	6004	2					203	52	1
001		Силос минерального порошка №1	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					211	57	3
001		Силос минерального порошка №2	1	8760	Пылящая поверхность	6006	5					214	54	3



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	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) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7		1.69	2024
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)	0.0001522		0.0048	2024
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0001522		0.0048	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка минерального порошка ленточным конвейером	1	670	Пылящая поверхность	6007	4					211	56	5
001		Ленточный транспортер АБС	1	670	Пылящая поверхность	6008	3				50	208	66	2
001		Бункер-накопитель АБС	1	670	Пылящая поверхность	6009	3				50	212	65	3
		Разгрузка асфальта в а/с	1	670										



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012		0.002894	2024
2					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)	0.072		0.1737	2024
12					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)	0.0894		0.2157	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад щебня фр. 0-5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6010	5					163	147	30
002		Склад щебня фр. 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6011	5					203	203	30
002		Склад щебня фр. 10-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6012	5					271	200	30



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0914		1.252	2024
30					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)	0.0761		1.043	2024
30					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)	0.0761		1.043	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад щебня фр. 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6013	5					287	137	30
002		Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6014	3					265	251	17
003		Поливомосечная машина	1	925	Выхлопная труба	6015	1.5					231	157	4



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0761		1.043	2024
17					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) 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)	0.734		10.06	2024
4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309		0.1344	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502		0.02184	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029		0.01258	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00578		0.02514	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Склад хранения ГСМ	1	8760	Дыхательный клапан	6016	3					358	210	9
004		Резервный дизельный-генератор	1	690	Выхлопная труба	6017	2.5					337	102	3



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0552		0.2414	2024
					2732	Керосин (654*)	0.01085		0.0474	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000733		0.00000376	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000261		0.00134	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0801		198.9	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1041		258.6	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01335		33.15	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0267		66.3	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0667		165.8	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003203		7.96	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003203		7.96	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.03203		79.6	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Шиномонтажное оборудование	1	1000	Дверной проем	6018	2					330	111	2



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						265П) (10)				
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000417		0.000015	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000065		0.00000234	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000025		0.0000009	2024
					0503	Бута-1,3-диен (1,3- Бутадиен, Дивинил) (98)	0.00000417		0.000015	2024
					0514	Изобутилен (2- Метилпроп-1-ен) (282)	0.000002		0.000072	2024
					0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2- Метилбутадиен-1,3) (351)	0.00000383		0.0000138	2024
					0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.00000025		0.0000009	2024
					0526	Этен (Этилен) (669)	0.0000433		0.000156	2024
					0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а- Метилстирол) (356)	0.000002333		0.0000084	2024
					0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.000002333		0.0000084	2024
					0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.0000035		0.0000126	2024
					1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2- дикарбонат) (346*)	0.00000367		0.0000132	2024
					1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксэтилен)	0.000000917		0.0000033	2024



Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ 2024-2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Сварочные работы	1	670	Дверной проем	6019	2					339	111	2



у для расчета нормативов ПДВ на 2024-2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2001	(437) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	0.00000617		0.0000222	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000483		0.000174	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01375		0.002951	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.002403		0.0004245	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556		0.00012	2024



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.01375	0.002951	0	0.073775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.002403	0.0004245	0	0.4245
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.4116	199.7597	64266.1453	4993.9925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.15799	258.73964	4312.3273	4312.32733
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		2	0.00000417	0.000015	0	0.00015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01625	33.16258	663.2516	663.2516
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03248065	66.32514234	1326.5028	1326.50285
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000000733	0.00000376	0	0.00047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.60190025	169.6094009	37.7655	56.536467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000556	0.00012	0	0.024
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	3	1		4	0.00000417	0.000015	0	0.000015
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	10			4	0.00002	0.000072	0	0.0000072
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.5			3	0.00000383	0.0000138	0	0.0000276
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3			3	0.00000025	0.0000009	0	0.0000003
0526	Этен (Этилен) (669)	3			3	0.0000433	0.000156	0	0.000052
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.04			3	0.000002333	0.0000084	0	0.00021



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023г

Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.04	0.002		2	0.000002333	0.0000084	0	0.0042
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.02	0.002		2	0.0000035	0.0000126	0	0.0063
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)			0.1		0.00000367	0.0000132	0	0.000132
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.003203	7.96	5904.5525	796
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.003203	7.96	5904.5525	796
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)	0.3	0.03		3	0.000000917	0.0000033	0	0.00011
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)		0.03		2	0.00000617	0.0000222	0	0.00074
2732	Керосин (654*)			1.2		0.01085	0.0474	0	0.0395
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	2.7272937	86.170714	55.1853	86.170714
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	3.5376084	24.614082	246.1408	246.14082
	В С Е Г О:					8.519183376	854.3524993	82716.4	13277.4965

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2025 год

Акмолинская область, Жаксынскй р-н, мобильная АБЗ

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.01375	0.002951	0	0.073775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.002403	0.0004245	0	0.4245
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.952	201.0634	64811.9279	5026.585
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.24592	258.95154	4315.859	4315.859
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		2	0.00000417	0.000015	0	0.00015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01625	33.16258	663.2516	663.2516
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.03248065	66.32514234	1326.5028	1326.50285
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000000733	0.00000376	0	0.00047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	4.26190025	176.0214009	39.0481	58.6738003
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000556	0.00012	0	0.024
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	3	1		4	0.00000417	0.000015	0	0.000015
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	10			4	0.00002	0.000072	0	0.0000072
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.5			3	0.00000383	0.0000138	0	0.0000276
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3			3	0.00000025	0.0000009	0	0.0000003
0526	Этен (Этилен) (669)	3			3	0.0000433	0.000156	0	0.000052
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.04			3	0.000002333	0.0000084	0	0.00021



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2025 год

Акмолинская область, Жаксынский р-н, мобильная АБЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.04	0.002		2	0.000002333	0.0000084	0	0.0042
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.02	0.002		2	0.0000035	0.0000126	0	0.0063
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)			0.1		0.00000367	0.0000132	0	0.000132
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.003203	7.96	5904.5525	796
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.003203	7.96	5904.5525	796
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)	0.3	0.03		3	0.000000917	0.0000033	0	0.00011
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)		0.03		2	0.00000617	0.0000222	0	0.00074
2732	Керосин (654*)			1.2		0.01085	0.0474	0	0.0395
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	2.7272937	86.170714	55.1853	86.170714
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	3.6115044	24.792394	247.9239	247.92394
	В С Е Г О:					11.881409376	862.4584113	83268.8	13317.5411

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории производственной базы, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – АБУ (ист. №6001)			
Пылеуловливающая система дымовой трубы	99,8	99,8	2908
Склады хранения (ист. №6010-6014)			
Гидроорошение складов ПРС и инертных материалов	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплуатации производственных объектов предприятия, не допускают возможности аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ.

4.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период эксплуатации производственной базы, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.5. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки Первомайского месторождения магматических пород, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;



- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при эксплуатации производственной базы представлены в таблицах 4.4.1.

Таблица 4.4.1

**Результат расчета рассеивания по предприятию эксплуатации
производственной базы**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1132	0.0029	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.7919	0.0209	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6202	0.1532	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4835	0.0454	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2129	0.0083	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0992	0.0094	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3053	0.0243	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0686	0.0045	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	3.0000000	4
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	10.0000000	4
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0521	Пропен (Пропилен) (473)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	3.0000000	3
0526	Этен (Этилен) (669)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	3.0000000	3
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1- пропен, а-Метилстирол) (356)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	3
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	2
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол- 1,2-дикарбонат) (346*)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1983	0.0157	нет расч.	нет расч.	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1190	0.0094	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропенитрил) (9)	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000*	2
2732	Керосин (654*)	0.0459	0.0013	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.7057	0.3372	нет расч.	нет расч.	27	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	30.408	0.6017	нет расч.	нет расч.	14	0.3000000	3



30	0330 + 0333	0.0992	0.0094	нет расч.	нет расч.	4		
31	0301 + 0330	1.6784	0.1614	нет расч.	нет расч.	5		
35	0330 + 0342	0.1649	0.0139	нет расч.	нет расч.	4		
39	0333 + 1325	0.1190	0.0094	нет расч.	нет расч.	2		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам, представлены в приложениях 3.3.1.

4.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. Данное мероприятие должно предусматривать снижение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы: по первому режиму – на 15-20%, по второму режиму - на 20-40%, по третьему режиму – на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работ предприятия:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить максимально эффективное орошение внутрикарьерных дорог;
- контроль за пересыпкой пылящих материалов;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работ предприятия:

- снизить отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

Мероприятия по сокращению выбросов при третьем режиме работ предприятия:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;



- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, являющихся источником загрязнения;

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

4. 6 Предложение по установлению нормативов ПДВ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2023-2025гг. по эксплуатации производственной базы с вахтовым городом приведены в таблице 4.5.1.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		с 15.10.2023г.- 31.12.2023г		на 2024-2025гг		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
АБУ	0001	-	-	0.1894	0.457	0.53	1.278	0.53	1.278	2025
	0002	-	-	0.1112	0.2683	0.311	0.751	0.311	0.751	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
АБУ	0001	-	-	0.0308	0.0742	0.0862	0.2077	0.0862	0.2077	2025
	0002	-	-	0.01807	0.0436	0.0506	0.122	0.0506	0.122	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
АБУ	0001	-	-	0.74	1.784	2.07	4.99	2.07	4.99	2025
	0002	-	-	0.74	1.784	2.07	4.99	2.07	4.99	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
АБУ	0002	-	-	1.99	4.8	1.99	4.8	1.99	4.8	2025
	0003	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0004	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0005	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0006	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0007	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0008	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0009	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0010	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0011	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
		0012	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036
0013		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0014		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0015		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0016		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0017		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0018		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0019		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0020		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
0021		-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025



	0022	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0023	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
	0024	-	-	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	0.0002252	0.0036	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент), (494)										
АБУ	0001	-	-	1.75	4.224	1.75	4.224	1.75	4.224	2025
Итого по организованным источникам:		-	-	5.5744244	13.5143	8.8627544	21.4419	5.5744244	13.5143	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
ОГМ	6019	-	-	0.01375	0.002951	0.01375	0.002951	0.01375	0.002951	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
ОГМ	6019	-	-	0.002403	0.0004245	0.002403	0.0004245	0.002403	0.0004245	2025
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000417	0.000015	0.00000417	0.000015	0.00000417	0.000015	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000065	0.00000234	0.00000065	0.00000234	0.00000065	0.00000234	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
ОГМ	6016	-	-	0.000000733	0.00000376	0.000000733	0.00000376	0.000000733	0.00000376	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000025	0.0000009	0.00000025	0.0000009	0.00000025	0.0000009	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
ОГМ	6019	-	-	0.000556	0.00012	0.000556	0.00012	0.000556	0.00012	2025
(0503) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000417	0.000015	0.00000417	0.000015	0.00000417	0.000015	2025
(0514) Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)										
ОГМ	6018	-	-	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	2025
(0516) 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000383	0.0000138	0.00000383	0.0000138	0.00000383	0.0000138	2025
(0521) Пропен (Пропилен) (473)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000025	0.0000009	0.00000025	0.0000009	0.00000025	0.0000009	2025
(0526) Этен (Этилен) (669)										
ОГМ	6018	-	-	0.0000433	0.000156	0.0000433	0.000156	0.0000433	0.000156	2025
(0618) 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)										
ОГМ	6018	-	-	0.000002333	0.0000084	0.000002333	0.0000084	0.000002333	0.0000084	2025
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)										
ОГМ	6018	-	-	0.000002333	0.0000084	0.000002333	0.0000084	0.000002333	0.0000084	2025
(0930) 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)										
ОГМ	6018	-	-	0.0000035	0.0000126	0.0000035	0.0000126	0.0000035	0.0000126	2025
(1215) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2(346*))										
ОГМ	6018	-	-	0.00000367	0.0000132	0.00000367	0.0000132	0.00000367	0.0000132	2025
(1611) Оксиран (Этилена оксид, Эпоксизтилен) (437)										



ОГМ	6018	-	-	0.000000917	0.0000033	0.000000917	0.0000033	0.000000917	0.0000033	2025
(2001) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)										
ОГМ	6018	-	-	0.00000617	0.0000222	0.00000617	0.0000222	0.00000617	0.0000222	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
АБУ	6004	-	-	0.7	1.69	0.7	1.69	0.7	1.69	2025
ОГМ	6016	-	-	0.000261	0.00134	0.000261	0.00134	0.000261	0.00134	2025
	6018	-	-	0.0000483	0.000174	0.0000483	0.000174	0.0000483	0.000174	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
АБУ	6001	-	-	0.467	5.36	0.467	5.36	0.467	5.36	2025
	6002	-	-	0.1108	0.2277	0.1108	0.2277	0.1108	0.2277	2025
	6003	-	-	0.0671	0.1378	0.0671	0.1378	0.0671	0.1378	2025
	6005	-	-	0.0001522	0.0048	0.0001522	0.0048	0.0001522	0.0048	2025
	6006	-	-	0.0001522	0.0048	0.0001522	0.0048	0.0001522	0.0048	2025
	6007	-	-	0.0012	0.002894	0.0012	0.002894	0.0012	0.002894	2025
	6008	-	-	0.072	0.1737	0.072	0.1737	0.072	0.1737	2025
	6009	-	-	0.015504	0.037388	0.0894	0.2157	0.0894	0.2157	2025
Статическое хранение	6010	-	-	0.0914	1.252	0.0914	1.252	0.0914	1.252	2025
	6011	-	-	0.0761	1.043	0.0761	1.043	0.0761	1.043	2025
	6012	-	-	0.0761	1.043	0.0761	1.043	0.0761	1.043	2025
	6013	-	-	0.0761	1.043	0.0761	1.043	0.0761	1.043	2025
	6014	-	-	0.734	10.06	0.734	10.06	0.734	10.06	2025
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.504728376	22.0854393	2.578624376	22.2637513	2.578624376	22.2637513	
Всего по предприятию:		-	-	8.079152776	35.5997393	11.44137878	43.7056513	11.44137878	43.7056513	



4.7 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта.

По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается:

- ***производство асфальтобетона на стационарных объектах - СЗЗ не менее 1000 м.***

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически. Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 2.5, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно приложению 1 и 2 ЭК РК классификация вида деятельности отсутствует.

Согласно пп.4 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, относится к 3 категории.

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной санитарно-защитной зоны, отображены в приложении 1.

4.7.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.



В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

4.7.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

На данный период времени на территории промплощадки объекта отсутствуют какие-либо зеленые насаждения. Непосредственно в границах расчетной СЗЗ зеленые насаждения отсутствуют. Существующие зеленые насаждения на прилегающей территории представлены лесополосами древесно-кустарниковых пород и естественными лесными массивами.

Проектом ОВОС предусматривается озеленение верхних уступов карьера, ввиду того, что после того как рабочая зона опускается в глубь карьера, верхние уступы остаются на длительный период источниками загрязнений, ухудшающими условия работы в карьере.

Для защиты окружающей среды и здоровья местного населения необходимо предусмотреть припромышленное защитное озеленение.

Одним из мероприятий по снижению загрязнения является биологическая рекультивация и как частный случай озеленение промышленной площадки карьера, и границе СЗЗ, потому что растительный покров уменьшает пылеобразование, увеличивает поглощение солнечной радиации, гасит скорость ветра. Для посадки газона используются многолетние травы, такие как люцерна, житняк, донник, эти травы являются улучшателем естественных пастбищ, обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах, нетребовательностью к плодородию почв, довольно засухоустойчивые, зимостойкие, устойчивы к засолению.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.



Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

4.7.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, складов хранения почвенно-растительного слоя осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Применение гидроорошения позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Для ограничения шума и вибрации на объекте предусмотрен ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на производственной базе.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода для питьевого назначения

- вода питьевого качества доставляется из с. Жаксы ежедневно. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Техническая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта, после согласованию местного исполнительного органа. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

В настоящем проекте предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;

- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливочной машиной КО-806.

Общая средняя длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, вскрышного отвала и забоев составит 1,5 км. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Унифицированная водонапорная башня предназначена для применения в системе водоснабжения вахтового поселка.



Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	норма л/сутки на 1 чел	м³/сутки, на 1 чел	Кол-во дней (факт)	м³/год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	177	25	0,025	365	1615,12
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей				5,4	185	999,0
3.На нужды пожаротушения	м³		50			50
Итого:						2664,12

Водоотведение. Резервуар железобетонный вертикальный цилиндрический емкостью 5м³ предназначен для приема сточных вод. Сточные воды от зданий и сооружений выводятся без предварительной очистки. Емкость резервуара рассчитана на двухсуточный запас. Сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

5.2 Санитарно-бытовое обслуживание

На производственной базе предусмотрено обязательное ежедневное медицинское освидетельствование.

Целью обязательного предсменного медицинского освидетельствования является комплексная оценка физического, психоэмоционального и психологического состояния работников, их трудоспособности на момент поступления на работу. Наблюдение за состоянием здоровья работников производится путем измерения артериального давления и температуры, определения наличия признаков алкогольного либо наркотического опьянения. В случае определения опьянения составляется акт и отстранение работника от работы производится приказом директора на основании заключения медицинского работника.

На участке и на основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

5.3 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Водные объекты в радиусе более 6,24 км отсутствуют.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации производственной базы сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

5.4 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:



- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный резервуар с последующей откачкой и вывозом в места, специализированной организацией;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

Предприятие не будет осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.



6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

6.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;



6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации объекта не требуется.



7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

7.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка обработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 7.2.1

Таблица 7.2.1

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
АБУ	90

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.



При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 2,0 км от производственная база, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 1000 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \cdot \lg \Omega$$

где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Ω	β_a	L , дБ
Автотранспорт	90	1000	1	2	10	30
ДСК	90	1000	1	2	10	68

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{терpi}}$$

где $L_{терpi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (карьер) = 34$ дБ

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).



Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

7.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:



- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации передвижных оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промышленной базы предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (складов ПРС, инертных материалов), внутриплощадочного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать



нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Размещение мобильного АБЗ на земельном участке (кадастровый номер 01-278-002-1443) в Жаксынском районе Акмолинской области рассматривает основные вопросы организации.

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

По большей части, район расположен в подзоне каштановых почв и южных черноземов, растительность преимущественно полынно-житниковая, злаково-разнотравная и злаково-полынная. Южные карбонатные черноземы относятся к глинистым и среднесуглинистым почвам. Помимо черноземов, на территории имеются солончаки, луговые солонцы и лугово-каштановые почвы. Уровень залегания грунтовых вод составляет более 3 метра. Почвенный горизонт по мощности в среднем содержит 28-35 см.

8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект располагается строго в отведенных границах.

В период эксплуатации будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

8.4 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

На территории производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- отработанные шины («зеленый» уровень);
- огарки сварочных электродов («зеленый» уровень);
- медицинские отходы («красный» уровень);
- промасленная ветошь («янтарный» уровень);
- твердые бытовые отходы («зеленый» уровень);
- пыль улова (зеленый уровень).

Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Отходы представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Отходы твердые, нетоксичные, не пожароопасны, в воде нерастворимы.



Данный вид отходов хранится совместно с металлической стружкой в металлическом контейнере объемом 1 м³ на промплощадке предприятия. По мере накопления огарки сварочных электродов вывозятся с территории предприятия.

Отработанные шины образуются вследствие истощения ресурса шин в результате эксплуатации. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. Отходы не пожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

По мере накопления отходы передаются специализированным предприятиям на утилизации для дальнейшей переработки.

Медицинские отходы образуются в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций, включает в себя широкий спектр материалов: использованные иглы и шприцы, загрязненную одежду, диагностические образцы, кровь, химические, фармацевтические и радиоактивные материалы, а также медицинские приборы.

Сбор, прием и транспортировку медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. По мере накопления отходы вывозятся с территорий производственной базы специализированными предприятиями имеющий соответствующую разрешительную документацию.

Пыль улова образуются в процессе работы АБУ. Природный газ сжигается на форсунке сушильного барабана, где производит сушку инертных материалов для дальнейшего использования в качестве АБС. Пыль поступает в пылеулавливающую системы, в которой осаждается и удаляется с АБУ в виде шлама.

Твердые бытовые отходы образуются в непромышленной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Обоснование и расчет образования объемов отходов:

Расчет образования отработанных автошин:

Расчет образования отработанных шин от автотранспорта определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$$M_{\text{отх.}} = 0,001 * P_{\text{ср.}} * K * k * M/H, \text{ т/год}$$

где: k - количество шин; M - масса шины (применяется в зависимости от марки машины); K - количество машин; P_{ср.} - среднегодовой пробег машины, (тыс. км.); H - нормативный пробег шины (тыс.км.),



	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км ($P_{\text{ср.}} * K$)	Нормы эксплуатационного пробега шин с учётом их восстановления, тыс. км (Н)
Автотранспорт		
2019-2020	1	34,0

Расчет норм образования ведется по количеству автотранспорта и виду работ.
Результаты расчета суммируются.

Автотранспорт

$$M_{\text{отх.}} = 0,001 * 1 * 10 * 300 * 16 / 34 = 1,411 \text{ т/г.}$$

Общая масса отработанных шин – **1,411 т/год.**

Твердо-бытовые отходы:

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

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

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 21 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,575 \text{ тонн/год}$$

Расчет образования огарки сварочные электродов:

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год, где}$$

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, 0,3 т/год

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

$$N = 0,3 * 0,015 = 0,0045 \text{ т/год}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов
N120299//Q10//WS//C01+C06+C10+C15+C16+C18+C23//H8//R4//D10//A274//GA090.

Промасленная ветошь:

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M_o = 30$ кг ветоши в год (0,03 тонн/год),

$$M = 0,12 * 0,03, W = 0,15 * 0,03.$$

$$N = 0,005 + 0,0036 + 0,0045 = 0,0131 \text{ т/год.}$$

Расчет выполнен в соответствии с методикой «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных».

Пыль улова



Отходы этого вида образуются в процессе очистки воздуха, загрязненного пылью отходящего оборудования асфальтобетонного завода. Согласно из технических характеристик рукавного фильтра установленного в сушильном барабане коэффициент улавливания пыли составляет 99,8%. Очистка осуществляется в газоочистном оборудовании.

Объем образования отходов рассчитан исходя из разницы концентрации пыли в валовых выбросах, образующихся при работе оборудования асфальтобетонного завода, до и после прохождения системы газоочистного оборудования.

На 2019-2022 гг. - 2107,976 т;

Уловленная пыль используется путем подачи ее в элеватор агрегата пыли или временно хранится в бункере не более 6 месяцев.

Отходы медпункта

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. Численность рабочих принимается – 21 человек.

Итого отходов: $21 \times 0,0001 = 0,0021$ т/год.

Отходы будут сдаваться для дальнейшей утилизации сторонней организацией, имеющий соответствующую лицензию.

Перечень образующихся отходов за 2023-2025 гг.

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Твердые бытовые отходы	1,575
Отработанные шины	1,411
Огарки сварочных электродов	0,0045
Промасленная ветошь	0,0131
Пыль улова	2107,976
Медицинские отходы	0,0021
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	2 110,9817

Предложения по лимитам образования и размещения отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2023-2025гг.		
Всего	0	2 110,9817
в том числе отходов производства	0	2 109,4067
отходов потребления	0	1,575
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0131
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы	0	1,575



(ТБО)		
Отработанные шины		1,411
Огарки сварочных электродов		0,0045
Пыль улова		2107,976
Медицинские отходы		0,0021
Зеркальные		
перечень отходов	0	0

8.5 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По завершению работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

8.6 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности



проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.



9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние животного и растительного мира в зоне влияния объекта

Непосредственно на территории земельного участка растения и животные отсутствуют.

Расположение месторождения не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. В процессе эксплуатации могут быть нарушены места обитания грызунов и пресмыкающихся. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Редких, исчезающих, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период эксплуатации неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

В связи с тем, что территория производственной базы с вахтовым городком находится вне земель государственного лесного фонда и не относится к перечню особо охраняемых природных территорий, информация о наличии/отсутствии растений занесенных в Красную книгу РК отсутствует, также проектом предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.

9.3 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на растительный покров и животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе птиц;
- поддержание в чистоте рабочих площадок и прилегающих территорий;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию.
- спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;



- для отпугивания птиц предусматривается установка пугал (образ человека с разноцветными развивающимися тканями, магнитофонной пленкой, с блестящими предметами, подвешенными на резинках) по периметру карьера. Эти предметы, колеблясь на ветру, создают блики, звуки раздражающие и спугивающие птиц.

- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

Вывод: Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.



10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

10.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия производственной базы с вахтовым городком и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости «доза-ответ»: выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности



В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период эксплуатации объекта относятся: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азот (IV) диоксид, Азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, фтористые газообразные соединения, бута-1, 3-диен, изобутилен, 2-метилбута-1,3-диен, пропен, этен, винилбензол, 2-хлорбута-1,3-диен, дибутилфталат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, оксиран, акрилонитрил, керосин, алканы C12-19, пыль неорганическая содержащая более 70% двуокиси кремния.

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости «доза-ответ»

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
 - соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

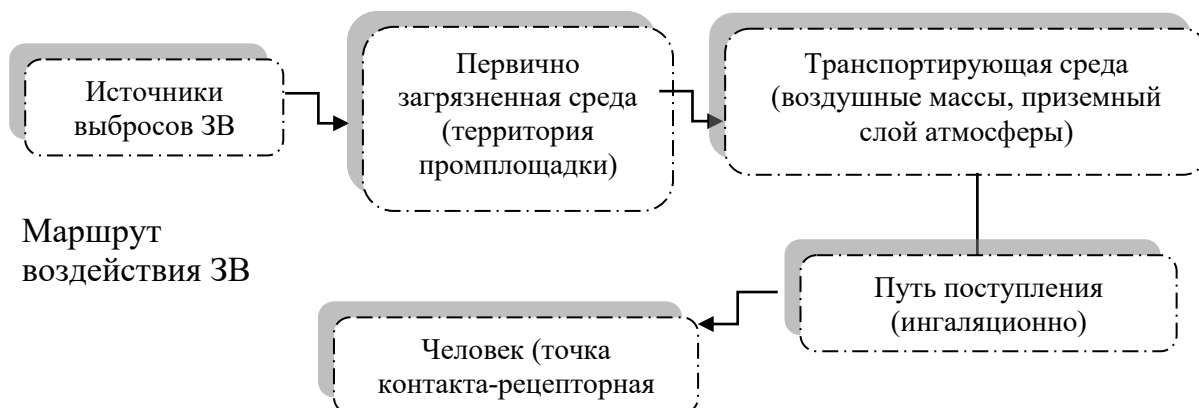
Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. **Оценка экспозиции химических веществ**



Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Учитывая что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.



На территории промплощадки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для производственной базы должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2023 год) один установленный МРП составляет 3450 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{ тенге}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому



Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.



12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

12.1 Общие сведения

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

12.2 Перечень параметров, контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод;
- за радиационным загрязнением;
- за физическим воздействием (шум, вибрация).

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.



Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

12.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

12.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при разработке месторождения и переработке строительного камня.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план- графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

12.2.3 Радиационный контроль

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды обеспечивается соблюдением трех основных принципов радиационной безопасности: обоснования, оптимизации и нормирования, требований радиационной защиты, установленных:

- Законом РК «О радиационной безопасности населения»;
- нормами радиационной безопасности НРБ-99;
- санитарно-гигиеническими требованиями по обеспечению радиационной безопасности СГТПОРБ-2003;
- санитарными правилами ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд (СПЛКП-98);
- «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»;
- и других санитарных норм и правил.



В соответствии с пунктами 7.2, 7.3 НРБ-99 радиационному контролю подлежат следующие факторы:

- годовая эффективная доза персонала и населения;
- поступление радионуклидов в организм работающих, за счет пыли - радиационного фактора;
- объемная или удельная активность радионуклидов в воздухе, воде, почве;
- радиоактивное загрязнение кожных покровов, одежды, обуви, СИЗ, транспортных средств;
- мощность дозы внешнего излучения;

Кроме радиационных, контролю подлежат и такие химические факторы, как:

- содержание неорганической пыли в воздухе рабочих мест;
- ВХВ от двигателей автотранспорта и другой используемой техники.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проводимых работ, на персонал, население и окружающую среду.

Организация и мероприятия по радиационной защите персонала обеспечивают ограничение облучения работающих от всех источников внешнего и внутреннего облучения, в дозах, не превышающих основные дозовые пределы, установленные НРБ-99.

Виды и назначение радиационно-гигиенического контроля

Требованиями СП ЛКП-98 предусматривается два этапа контроля:

1. Контроль:

условий труда персонала в процессе проведения работ промплощадки месторождения;

эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Целью контроля является обеспечение безопасных условий труда персонала, занятого на рекультивационных работах, и эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Работы первого этапа будут проводиться во время проведения работ.

Места измерений и отбора проб выбираются таким образом, чтобы обеспечить получение достоверных данных об источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений характеристик выбросов на отвалах, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

Работы второго этапа предусматривают контроль:

- мощности дозы гамма-излучения территории;
- содержания радона и его дочерних продуктов и долгоживущих аэрозолей в воздухе;
- радиохимического состава вод;
- суммарной удельной альфа-активности почв, донных отложений.

Организация радиационного контроля

Контроль за радиационной безопасностью при проведении горных работ проводится службой РБ подрядной организации, задействованной на данных работах. В отдельных случаях, контроль может осуществляться по договору с компетентной организацией имеющей разрешительную документацию и укомплектованной всей необходимой дозиметрической и радиометрической аппаратурой.

12.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм ПДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ.



В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами ПДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

12.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения ПДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля нормативов ПДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

В Плане-графике контроля (табл. 12.4.1) приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов ПДВ предприятия.



ЭРА v2.0 ТОО «Алаит»

Таблица 12.4.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны
на 2023-2025г.г.

№№ контроль ной точки	Производстоцех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУраз/сутки	Норматив выбросов ПДВ	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					мг/м3		
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Производственная база с вахтовым городком	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ	-	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1- 2013)



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 2023 г.

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Асфальто-бетонную установку	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) 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)	Ежеквартально		0.1894	53.7382841	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
					0.0308	8.73885507		
					0.74	209.959505		
					1.75	496.525856		
0002	Асфальто-бетонную установку	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально		0.1112	1390	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
					0.01807	225.875		
					0.74	9250		
					1.99	24875		
0003	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0004	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0005	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально		0.0002252	0.30026667	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
0006	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0007	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0008	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.02861401		
0009	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.02345833		
0010	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.02369529		
0011	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0012	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0013	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0014	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0015	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально		0.0002252	0.30026667	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
0016	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0017	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0018	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0019	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0020	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0021	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0022	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0023	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0024	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Асфальто-бетонную установку	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)	Ежеквартально		0.467		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Асфальто-бетонную установку	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)			0.1108			
6003	Асфальто-бетонную установку	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)			0.0671			
6004	Асфальто-бетонную установку	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.7			
6005	Асфальто-бетонную установку	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)			0.0001522			



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6006	Асфальто-бетонную установку	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)	Ежеквартально		0.0001522		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	Асфальто-бетонную установку	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)			0.0012			
6008	Асфальто-бетонную установку	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)			0.072			
6009	Асфальто-бетонную установку	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)			0.015504			
6010	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -			0.0914			



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6011	Статическое хранение	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально		0.0761		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6012	Статическое хранение	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)			0.0761			
6013	Статическое хранение	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)			0.0761			
6014	Статическое хранение	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			0.734			



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6015	Автотранспорт	месторождений) (494) 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 (654*)			0.0309 0.00502 0.0029 0.00578 0.0552 0.01085			
6016	Вспомогательные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.00000073 0.000261			
6017	Вспомогательные работы	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) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально		0.0801 0.1041 0.01335 0.0267 0.0667 0.003203 0.003203 0.03203		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6018	Вспомогательные работы	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид			0.00000417 0.00000065			



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6019	Вспомогательные работы	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98) Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282) 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351) Пропен (Пропилен) (473) Этен (Этилен) (669) 1-(Метилвинил)бензол (2- Фенил-1-пропен, а- Метилстирол) (356) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*) Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	Ежекварт ально		0.00000025 0.00000417 0.000002 0.00000383 0.00000025 0.0000433 0.00000233 0.00000233 0.0000035 0.00000367 0.00000092 0.00000617 0.0000483 0.01375 0.002403		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



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 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Ежеквартально		0.000556		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



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 2024-2025 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	АБУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) 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)	Один раз в год		0.1894	53.7382841	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
					0.0308	8.73885507		
					0.74	209.959505		
					1.75	496.525856		
0002	АБУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Один раз в год		0.1112	1390	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
					0.01807	225.875		
					0.74	9250		
					1.99	24875		
0003	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Один раз в год		0.0002252	0.30026667	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
0004	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0005	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Один раз в год		0.0002252	0.30026667	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментальный и расчетный метод
0006	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0007	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0008	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.02861401		
0009	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.02345833		
0010	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.02369529		
0011	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0012	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0013	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0014	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0015	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Один раз в год		0.0002252	0.30026667	Сотрудники предприятия и/или совместно с аккредитованной лабораторией	Инструментал ьный и расчетный метод
0016	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0017	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0018	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0019	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.30026667		
0020	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0021	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0022	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0023	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		
0024	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0002252	0.35526056		



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	АБУ	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)	Ежеквартально		0.467		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	АБУ	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)			0.1108			
6003	АБУ	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)			0.0671			
6004	АБУ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.7			
6005	АБУ	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)			0.0001522			



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6006	АБУ	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)	Ежеквартально		0.0001522		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	АБУ	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)			0.0012			
6008	АБУ	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)			0.072			
6009	АБУ	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)			0.015504			
6010	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -			0.0914			



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6011	Статическое хранение	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально		0.0761		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6012	Статическое хранение	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)			0.0761			
6013	Статическое хранение	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)			0.0761			
6014	Статическое хранение	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			0.734			



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6015	Автотранспорт	месторождений) (494) 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 (654*)			0.0309 0.00502 0.0029 0.00578 0.0552 0.01085			
6016	Вспомогательные работы	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.00000073 0.000261			
6017	Вспомогательные работы	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) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально		0.0801 0.1041 0.01335 0.0267 0.0667 0.003203 0.003203 0.03203		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6018	Вспомогательные работы	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид			0.00000417 0.00000065			



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6019	Вспомогательные работы	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98) Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282) 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351) Пропен (Пропилен) (473) Этен (Этилен) (669) 1-(Метилвинил)бензол (2- Фенил-1-пропен, а- Метилстирол) (356) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*) Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	Ежекварт ально		0.00000025 0.00000417 0.000002 0.00000383 0.00000025 0.0000433 0.00000233 0.00000233 0.0000035 0.00000367 0.00000092 0.00000617 0.0000483 0.01375 0.002403		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



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 2024-2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Ежеквартально		0.000556		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



12.5 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52. 04. 186-89;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;
- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 – 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.2.01 – 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;
- ГОСТ 17.4.3.01 – 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;
- ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для радиологических исследований:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

12.6 Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные,



соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

12.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.



12.8 План-график внутренних проверок

Внутренние проверки проводятся персоналом, ответственным за охрану окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического 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.

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

План-график внутренних проверок приведен в таблице 12.8.1.

Таблица 12.8.1

№ п/п	Вид проверки	Частота проведения проверок	Метод проведения	Место проведения	Ответственный за исполнение проверок
1.	Проверка регулярности отбора проб воздуха	1 раз в год	Проверка отчётеой документации	Согласно графика	Главный инженер
2.	Проверка соблюдения персоналом правил обращения с отходами, недопущение распространения отходов по территории предприятия	ежедневно	Визуальный	Места хранения отходов	Главный инженер
3.	Проверка правильности и регулярности предоставления отчётов о выполнении программы производственного экологического контроля	Ежекварталь-но	-//-	-//-	Главный инженер



13. ОЦЕНКА ПРИЕМЛЕМОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

13.1 Общее представление о риске

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.

Одним из важнейших показателей в анализе риска является так называемый **приемлемый риск**. Приемлемый риск это риск, который общество может принять или согласиться с такой величиной на данном этапе своего исторического развития.

Приемлемый риск - это такой риск, который в данной ситуации (при данных обстоятельствах, при данном уровне развития науки и технологий) допустим при существующих общественных ценностях. Социально приемлемый риск оценивает не только и не столько абсолютные значения риска с учетом многих аспектов жизнедеятельности, сколько существующие тенденции роста или снижения рисков различных консервативных и новых видов деятельности принимаемых обществом. Приемлемый риск уместно определять на различных уровнях - от организации отрасли экономики до государства.

Необходимость формирования концепции приемлемого (допустимого) риска обусловлена невозможностью создания абсолютно безопасной деятельности (технологического процесса). Приемлемый риск сочетает в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты. На практике это всегда компромисс между достигнутым в обществе уровнем безопасности (исходя из показателей смертности, заболеваемости, травматизма, инвалидности) и возможностями его повышения экономическими, технологическими, организационными и другими методами. Экономические возможности повышения безопасности технических и социотехнических систем не безграничны. Так, на производстве, затрачивая чрезмерные средства на повышение безопасности технических систем, можно ослабить финансирование социальных программ производства (сокращение затрат на приобретение спецодежды, медицинское обслуживание, санаторно-курортное лечение и др.).



Пример определения приемлемого риска представлен на рис. 12.1. При увеличении затрат на совершенствование оборудования технический риск снижается, но растет социальный. Суммарный риск имеет минимум при определенном соотношении между инвестициями в техническую и социальную сферу. Это обстоятельство надо учитывать при выборе приемлемого риска. Подход к оценке приемлемого риска очень широк. Так, график, представленный на рис. 12.1, в одинаковой мере приемлем как для государства, так и для конкретной организации. Главным остается в первом случае выбор приемлемого риска для общества, во втором - для коллектива организации.

В настоящее время с учетом международной практики принято считать, что действие техногенных опасностей (технический риск) должно находиться в пределах от 10^{-7} - 10^{-6} (смертельных случаев чел⁻¹ · год⁻¹), а величина 10^{-6} является максимально приемлемым уровнем индивидуального риска. В казахстанском законодательстве в области безопасности эта величина используется для оценки пожарной безопасности и радиационной безопасности.

Мотивированный (обоснованный) и немотивированный (необоснованный) риск. В случае производственных аварий, пожаров, в целях спасения людей, пострадавших от аварий и пожаров, человеку приходится идти на риск. Обоснованность такого риска определяется общественной необходимостью оказания помощи пострадавшим людям, служебной обязанностью, личным желанием спасти от разрушения дорогостоящее оборудование или сооружения предприятия.



Рис. 13.1. Определение приемлемого риска

В то же время, пренебрежение человеком выявленных опасностей приводит к ситуациям, связанным с индивидуально и общественно неоправданным рискам. Так, нежелание работников на производстве руководствоваться действующими требованиями безопасности технологических процессов, неиспользование средств индивидуальной защиты и т.п. может сформировать необоснованный риск, как правило приводящий к травмам и формирующий предпосылки аварий на производстве.

На рис. 13.2 показана одна из возможных форм представления качественной оценки риска для различных видов и продуктов человеческой деятельности.



Рис. 12.2. Качественные оценки риска различных сфер и продуктов деятельности человека (общественное мнение граждан и средств массовой информации по проблемам управления рисками и снижения рисков)

Из рисунка видно, что обыденные представления о риске возможных неблагоприятных последствий, связанных с жизнью или здоровьем человека, включают в себя самые разнообразные аспекты и существенно зависят от принятых во внимание признаков - длительности воздействия, оправданности, тяжести последствий и т.д.

13.2 Количественные показатели риска

При проведении декларирования опасных производственных объектов следует рассматривать следующие количественные показатели риска[:

Индивидуальный риск – частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Коллективный риск – ожидаемое количество смертельно травмированных в результате возможных аварий за определенный период времени.

Социальный риск – зависимость частоты событий, в которых пострадало на том или ином уровне число людей, больше определенного, от этого определенного числа людей.

Потенциальный территориальный риск – пространственное распределение частоты реализации негативного воздействия определенного уровня.

13.3. Определение риска для здоровья рабочих карьеров

Определим риск для здоровья населения от загрязнения окружающей среды в результате выбросов стационарных источников при нормальном функционировании карьера. Основным загрязняющим веществом при эксплуатации предприятия является пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (твердые вещества, менее 10 мкм). Таким образом, согласно таблице 12.3.1, диапазон риска находится в пределах 10^{-4} – 10^{-3} , что



соответствует *среднему уровню риска, который* допустим для производственных условий.

Таблица 12.3.1

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТЕПЕНИ РИСКА СМЕРТИ
ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ [17]**

Факторы опасности для здоровья	Диапазон риска					
	< 10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻² >
Загрязнение атмосферного воздуха:						
Взвешенные вещества				— *		
Диоксид азота				— *		
Мышьяк			*			
Кадмий			*			
Винилхлорид			— *			
Никель			*			
Бензол			— *			
Бенз(а)пирен	— *					
Формальдегид	*					
Болезни со смертельным исходом:						
Заболевания сердца						x
Злокачественные новообразования					x	
Заболевания сосудов мозга				xx		
Бронхит хронический				x x		
Диабет сахарный			x			
Алкоголизм хронический			xx			
Самоубийства и самоповреждения:						
Убийства					x	
Несчастные случаи:						
автомобильный транспорт					x	
падения					xxx	
утопления				x		
пожары, ожоги				x		
прочие				x x		
Природные явления:						
Наводнения, цунами			o o			
Землетрясения			o			
Тайфуны, циклоны, бури			o			
Грозы		o				
Ураганы, торнадо	o					



Таблица 12.3.2

**Градация уровней риска Всемирной Организацией
Здравоохранения на 2000 г.**

Качественный уровень риска	Величина индивидуального пожизненного риска
Высокий (De Manifestis) – не приемлем для производства и населения. Необходимо реализовать мероприятия по устранению или снижению риска	$> 10^{-3}$
Средний – допустим для производственных условий; при воздействии вредных факторов на все население необходимы динамический контроль и углубленное изучение источников и, возможных последствий неблагоприятных воздействий для процедуры управления риском	$10^{-3} - 10^{-4}$
Низкий – допустимый риск. Соответственно ему устанавливаются гигиенические нормативы для населения	$10^{-4} - 10^{-6}$
Минимальный (De Minimus) – желательная величины риска при проведении оздоровительных и природоохранных мероприятий	$< 10^{-6}$



14 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Планом природоохранных мероприятий будут включены следующие разделы:

Охрана воздушного бассейна:

-регулярное техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования.
Своевременное обслуживание технологического оборудования позволит предотвратить аварийные выбросы ЗВ в атмосферный воздух.

- проверка автотранспорта на токсичность и дымность.

-пылеподавление забоев карьеров, внутривысочайных и внутриквартальных дорог, складов и отвалов. В результате проведения данных мероприятий прогнозируется улучшение качества атмосферного воздуха в рабочей зоне, снижение выбросов пыли неорганической, предотвращение разноса пыли на ближайшие земли, снижение запыленности рабочих агрегатов основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования.

- внедрение систем автоматического мониторинга за выбросами вредных веществ на источниках и качество атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны. Мониторинг воздействия на границе СЗЗ (отбора проб воздуха на границе СЗЗ с 4-х сторон от промплощадки) и на организованных источниках, для предотвращения вероятности превышения ПДК на границе СЗЗ.

Охрана земельных ресурсов:

- Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления: Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства на территории предприятия. Проведение субботников, семинаров и санитарных дней. Соблюдение чистоты на участке и прилегающей территории.

- в целях предотвращения загрязнения земельных ресурсов нефтепродуктами и уменьшения вероятности экологических рисков планируется проведение визуального обследования промплощадки (контроль почв), при обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Охрана флоры и фауны:

- уход за растительностью к прилегающей территории.

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

- соблюдение норм и правил техники безопасности, противопожарной безопасности.

- экологическое страхование работников предприятия.

Экологическое просвещение и пропаганда:

- подписка на газетные издания с экологической тематикой во всех подразделениях, в целях экологического обучения и просвещения.



15. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Целью «Программы управления отходами» является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами, уменьшение образования отходов, увеличение доли отходов, использующихся в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами.

Управление отходами - это деятельность предприятия по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- передача физическим и юридическим лицам, повторного использования отходов либо заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Осуществление добычных, исследовательских и вспомогательных работ имеет свое специфическое предназначение и структуру, сопровождается образованием целого ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивация мест захоронения отходов, минимизация отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

15.1 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

В данное время на территории предприятия за складированных отходов не имеется.

На предприятии действует единая система обращения с отходами производства и потребления, складывающаяся из нескольких самостоятельных систем образование отходов и размещение отходов.

Согласно проведенному анализу технологической цепочки производства, вида используемого сырья определен перечень отходов образующихся в процессе производственной деятельности:

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- отработанные шины («зеленый» уровень);
- огарки сварочных электродов («зеленый» уровень);
- медицинские отходы («красный» уровень);
- промасленная ветошь («янтарный» уровень);
- твердые бытовые отходы («зеленый» уровень);
- пыль улова (зеленый уровень).



Сведения по видам образующихся отходов представлены в таблице 14.1.1.

Таблица 15.1.1

Наименование отходов	Критерии определения объема временного накопления отходов	Периодичность вывоза	Куда вывозиться отход (по договору)	Кем вывозиться отход
1	2	3	4	5
Отработанные шины	Металлический контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	Металлический контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО
Медицинские отходы	Герметичный пластиковый контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО
Промасленная ветошь	Металлический контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО
Пыль улова	Металлический контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО
Твердые бытовые отходы	Металлический контейнер	Периодичность вывоза оговаривается в договоре на оказание услуг по вывозу мусора	Вывоз отходов из контейнера производится организацией в спец. отведенные места.	Вывозится специализированной организацией на договорной основе на полигон ТБО



15.2 План мероприятий по реализации программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При анализе мест централизованного временного накопления (хранения) отходов установлено, что указанные выше способы хранения отходов и методы транспортировки соответствуют требованиям санитарных и экологических норм.

Для уменьшения вредного воздействия отходов на окружающую среду и обеспечения полного соответствия мест их централизованного временного накопления (хранения) на территории предприятия необходимо соблюдение следующих организационно-технических мероприятий:

- ✓ обеспечение соблюдения нормативных требований в области обращения отходами
- ✓ ликвидация источников вторичного загрязнения окружающей среды;
- ✓ оборудование площадок для установки емкостей и контейнеров для сбора отходов;
- ✓ своевременный вывоз и утилизация отходов;
- ✓ обязательно соблюдение правил загрузки и транспортировки отходов;
- ✓ все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, производить механизированным способом;
- ✓ усовершенствование системы обращения с отходами.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Для снижения влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды предлагаются следующие меры:

- ✓ проведение разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, поскольку данная работа является важным моментом в программе мероприятий по их дальнейшей переработке и удалению.
- ✓ после накопления объемов рентабельных к вывозу осуществлять передачу специализированным предприятиям.



16. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия производственной базы области на окружающую среду.

При разработке ОВОС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции ОВОС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки ОВОС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной ОВОС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности.

Ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Валерьяновка, расположенный в 2,1 км к юго-востоку, районный центр Тарановское - в 26 км северо-западу.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Ближайшим водным объектом является река Тобол протекающая в 2,5 км юго-восточнее месторождения.

Почвенно-растительный покров. В рамках ОВОС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных



земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Порядок разработки планов ликвидации аварий

Идентификация опасностей будущего (планируемого) производства заложена требованиями законодательства в области промышленной безопасности и охраны труда путем включения требований о наличии в проектной документации соответствующих разделов.

Исходя из оценки рисков аварий, составляются **планы ликвидации аварий** (далее – ПЛА) и организуется обучение работников действиям по каждой конкретной аварийной ситуации.

ПЛА разрабатываются в целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах.

План ликвидации составляют на аварии, которые характерны (наиболее вероятны) для данного объекта. Перечень таких аварий составляется в рамках проведения идентификации и оценки рисков и разработки декларации промышленной безопасности.

ПЛА утверждаются руководителями (заместителями руководителей) организаций, эксплуатирующих объекты, либо руководителями обособленных подразделений юридических лиц (в случаях, предусмотренных положениями о таких обособленных подразделениях).

ПЛА должны быть согласованы с руководителями профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований, с которыми заключен договор на обслуживание объектов.

Содержание плана ликвидации аварий

**План ликвидации аварий должен предусматривать:**

- возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте;
- достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, соответствие имеющихся на объекте сил и средств задачам ликвидации последствий аварий, а также необходимость привлечения профессиональных аварийно-спасательных формирований;
- организацию взаимодействия сил и средств;
- состав и дислокацию сил и средств;
- порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на объекте с указанием организаций, которые несут ответственность за поддержание этих сил и средств в установленной степени готовности;
- организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте;
- систему взаимного обмена информацией между организациями – участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте;
- первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте;
- действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения;
- организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте.

Структура плана ликвидации аварий

План ликвидации аварий (ПЛА) состоит из общих и специальных разделов.

Общие разделы плана мероприятий содержат:

- характеристику объектов, в отношении которых разрабатывается план мероприятий;
- возможные сценарии возникновения и развития аварий на объектах, а также источники (места) возникновения аварий;
- характеристики аварийности, присущие объектам, в отношении которых разрабатывается план мероприятий, и травматизма на таких объектах.

Специальные разделы плана мероприятий:

- разрабатываются на основании сведений, содержащихся в общих разделах плана мероприятий;
- определяют порядок действий в случае аварии на объекте в соответствии с требованиями, установленными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

План мероприятий по ликвидации аварий будет разработана перед эксплуатацией производственной базы. В случае аварийной ситуации на промышленной площадке, природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области ООС о происшедших авариях с выбросом ЩВ в окружающую среду в течении двух часов с момента их обнаружения, ст. 199 п.10 ЭК РК.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.



16.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Сжигание природного газа при работе АБУ	Выбросы ЗВ в атмосферу	Пылеуловитель карманного типа входящий в состав оборудования	Снижение выбросы на 99,8%
Хранение ПРС, инертных материалов	Выброс в атмосферу пыли неорганической;	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха.	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации производственной базы с вахтовым городом не приведет никакого вреда, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.



Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения при эксплуатации производственной базы на 2023 год

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Сжигание природного газа на форсунке сушильного барабана

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. 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: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

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)

Асфальтосмесительная установка: ДС-185 (ДС-1852, ДС-1854, ДС-1859)

Производительность установки, т/час(табл.2.4), $P_{UST} = 48$

Очистная установка: Прямоточный осевой циклон D = 700 мм + 4 циклона СЦН-40 D = 1000 мм + труба "Вентури"

Коэффициент очистки, %(табл.2.4), $K_{PD} = 99.8$

Высота источника, м(табл.2.4), $H = 17.6$

Диаметр, м(табл.2.4), $D = 0.793$

Скорость, м/с(табл.2.4), $W = 8.44$

Температура, гр.С(табл.2.4), $T_{IZ} = 50$

Объем отходящих газов, м³/сек(табл.2.4), $VO = 4.17$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³(табл.2.4), $C = 210$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 670 \cdot 4.17 \cdot 210 = 2112.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 4.17 \cdot 210 = 875.7$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 2112.2 \cdot (1 - 99.8 / 100) = 4.224$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 875.7 \cdot (1 - 99.8 / 100) = 1.75$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0$

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

Нижняя теплота сгорания, МДж/м³(Прил. 2.1), $QR = 27.84$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 256.316$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м³ (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.96 \cdot 256.316 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.784$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.784 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.74$

$NO_X = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 48$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.08$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 256.316 \cdot 27.84 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0) = 0.571$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.571 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.2367$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$



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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.571 = 0.457$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2367 = 0.1894$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.571 = 0.0742$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.2367 = 0.0308$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1894000	0.4570000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0308000	0.0742000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.7400000	1.7840000
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)	1.7500000	4.2400000

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 01, Сжигание природного газа для подогрева битума, маслогрейка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. 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, $T = 670$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/м³(Прил. 2.1), $QR = 27.84$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 256.316$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м³ (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.96 \cdot 256.316 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.784$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.784 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.74$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/ГДж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 256.316 \cdot 27.84 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.3354$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.3354 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.139$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3354 = 0.2683$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.139 = 0.1112$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.3354 = 0.0436$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.139 = 0.01807$



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, $M_Y = 4800.717$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\Sigma} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 4800.717) / 1000 = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (T_{\Sigma} \cdot 3600) = 4.8 \cdot 10^6 / (670 \cdot 3600) = 1.99$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1112000	0.2683000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0180700	0.0436000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.7400000	1.7840000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.9900000	4.8000000

**Источник загрязнения N 0003, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Емкость для хранения битума №1**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\Sigma} = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\Sigma}) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0004, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0004 01, Емкость для хранения битума №2**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\Sigma} = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары



Операция: Складское хранение
Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$
Масса материала, т/год, $Q = 60$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$
Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0005, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Емкость для хранения битума №3**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение
Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$
Масса материала, т/год, $Q = 0$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$
Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0006, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Емкость для хранения битума №4**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$



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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0007, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0007 01, Емкость для хранения битума №5**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 6$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0008, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0008 01, Емкость для хранения битума №6**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу



различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0009, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0009 01, Емкость для хранения битума №7

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0010, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0010 01, Емкость для хранения битума №8



Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0011,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0011 01, Емкость для хранения битума №9**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.0002252	0.0036000



C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 0012, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0012 01, Емкость для хранения битума №10

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0013, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0013 01, Емкость для хранения битума №11

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$



Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0014, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0014 01, Емкость для хранения битума №12**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0015, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0015 01, Емкость для хранения битума №13**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$



Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0016, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0016 01, Емкость для хранения битума №14**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0017, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0017 01, Емкость для хранения битума №15**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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



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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0018, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0018 01, Емкость для хранения битума №16**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0019, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0019 01, Емкость для хранения битума №17**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение



Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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



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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала



Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 6004, Сальниковое уплотнение
Источник выделения N 6004 01, Насос перекачки битума в смеситель**

Список литературы:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
- Расчеты по п. 6-8



Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: БР

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.14$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 18$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 18$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_н = 670$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.14 \cdot 18 / 3.6 = 0.7$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T_н) / 1000 = (0.14 \cdot 18 \cdot 670) / 1000 = 1.69$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_н = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 1.69 / 100 = 1.69$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.7 / 100 = 0.7$

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)	0.7000000	1.6900000

Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 01, Загрузка в бункер исходного материала

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебенка

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 3.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46037.38$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.389$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 46037.38 \cdot (1-0) = 2.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.389$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.21 = 2.21$

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

Материал: Щебенка

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

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



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 3.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14574.16$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot$

$0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.389$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot$

$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14574.16 \cdot (1-0) = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.389$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.21 + 0.7 = 2.91$

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 3.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30354.89$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot$

$0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.389$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot$

$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 30354.89 \cdot (1-0) = 1.457$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.389$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.91 + 1.457 = 4.37$

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 3.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 17189.79$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot$

$0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot$

$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 17189.79 \cdot (1-0) = 0.99$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.37 + 0.99 = 5.36$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4670000	5.3600000

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность Источник выделения N 6002 01, Ленточный транспортер

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 670$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 38$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 20$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (3.2 \cdot 20)^{0.5} = 8$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C_{5S} = 1.38$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 7$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (7 \cdot 20)^{0.5} = 11.83$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C_5 = 1.62$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

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

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 6 \cdot 38 \cdot 0.1 \cdot 1.62 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.1108$



Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\underline{M} = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 6 \cdot 38 \cdot 670 \cdot 0.1 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.2277$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1108000	0.2277000

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6003 01, Наклонный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 670$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 20$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 20)^{0.5} = 8$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.38$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 20)^{0.5} = 11.83$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.62$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\underline{G} = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 6 \cdot 23 \cdot 0.1 \cdot 1.62 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0671$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\underline{M} = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 6 \cdot 23 \cdot 670 \cdot 0.1 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1378$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0671000	0.1378000

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6005 01, Силос минерального порошка №1**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 8760$

Материал: Минеральный порошок



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

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

Масса материала, т/год, $Q = 50$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 50 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0048$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.0001522$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001522	0.0048000

**Источник загрязнения N 6006,Пылящая поверхность
Источник выделения N 6006 01, Силос минерального порошка №2**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

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

Масса материала, т/год, $Q = 50$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 50 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0048$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.0001522$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001522	0.0048000

**Источник загрязнения N 6007,Пылящая поверхность
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка минерального порошка ленточным конвейером**

Список литературы:

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



Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
 Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 670$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 25$
 Степень открытости: с 2-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.2$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.0012$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot 670 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002894$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012000	0.0028940

**Источник загрязнения N 6008,
 Источник выделения N 6008 01, Ленточный транспортер АСБ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. 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: Ленточный транспортер
 Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

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)

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*с, $W = 3 \cdot 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м, $A = 30$

Ширина конвейерной ленты, м, $L = 0.8$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1), $J = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3), $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.072$

Валовый выброс, т/год (3.4), $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (670 \cdot 0.072 \cdot 3600) / 10^6 = 0.1737$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0720000	0.1737000

**Источник загрязнения N 6009,
 Источник выделения N 6009 01, Бункер-дозатор АБС**

Список литературы:

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



Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.7$

Масса материала, т/год, $Q = 42948$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.7 \cdot 42948 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 0.0361$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0361 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.01497$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0149700	0.0361000

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6009 02, Разгрузка асфальта в а/с**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 42948$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 42948 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.001288$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001288 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.000534$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0005340	0.0012880



**Источник загрязнения N 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6011 01, Склад щебня фр. 0-5 мм (отсев)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0914$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.252$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0914 = 0.0914$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.252 = 1.252$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0914000	1.2520000

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6011 01, Склад щебня фр. 5-10 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$



Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0761$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.043$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0761 = 0.0761$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761000	1.0430000

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность
 Источник выделения N 6012 01, Склад щебня фр. 10-20 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0761$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.043$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0761 = 0.0761$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$



Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761000	1.0430000

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6013 01, Склад щебня фр. 20-40 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0761$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.043$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0761 = 0.0761$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761000	1.0430000

**Источник загрязнения N 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6014 01, Статическое хранение ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1



Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 24111.6$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 24111.6 \cdot (1 - 0.85) = 0.734$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 24111.6 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 10.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.734 = 0.734$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.06 = 10.06$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7340000	10.0600000

Источник загрязнения N 6015, Выхлопная труба Источник выделения N 6015 01, Поливомосечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
185	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.0552			0.2414				
2732	0.25	0.7	0.01085			0.0474				
0301	0.5	2.6	0.0309			0.1344				
0304	0.5	2.6	0.00502			0.02184				
0328	0.02	0.2	0.0029			0.01258				
0330	0.072	0.39	0.00578			0.02514				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309000	0.1344000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0050200	0.0218400
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029000	0.0125800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0057800	0.0251400



0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0552000	0.2414000
2732	Керосин (654*)	0.0108500	0.0474000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения N 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6016 01, Склад хранения ГСМ**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 150**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 150**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 3**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 2**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{рmax} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{рsg} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 100**

Сумма Ghri · Knp · Nr, **GHR = 0.001276**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.1 · 3 / 3600 = 0.0002617**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 150 + 2.6 · 150) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.001276 = 0.001344**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001344 / 100 = 0.00134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0002617 / 100 = 0.000261**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001344 / 100 = 0.00000376**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0002617 / 100 = 0.000000733**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000733	0.00000376
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002610	0.0013400

**Источник загрязнения N 6017, Выхлопная труба
Источник выделения N 6017 01, Резервный ДЭС (Аварийная ДЭС)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **G_{FJMAX} = 9.61**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 6.6309**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E_g = 30**



Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 30 / 3600 = 0.0801$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 30 / 10^3 = 0.1989$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003203$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 39 / 3600 = 0.1041$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 39 / 10^3 = 0.2586$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 10 / 3600 = 0.0267$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 10 / 10^3 = 0.0663$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 25 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 25 / 10^3 = 0.1658$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 12 / 3600 = 0.03203$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 12 / 10^3 = 0.0796$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003203$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 5 / 3600 = 0.01335$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 5 / 10^3 = 0.03315$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0801000	0.1989000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1041000	0.2586000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0133500	0.0331500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0267000	0.0663000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0667000	0.1658000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0032030	0.0079600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032030	0.0079600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0320300	0.0796000

Источник загрязнения N 6018, Дверной проем
Источник выделения N 6018 01, Шинномонтажное оборудование



Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация покрышек

"Чистое" время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{ч}} = 1000$

Ремонтный материал: Невулканизированная прослойная и протекторная резина

Количество израсходованного материала в год, кг, $B = 600$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000015$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000015 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000417$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0039$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0039 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.00000234$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.00000234 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000065$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000009$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000009 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000025$

Примесь: 0503 Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000015$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000015 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000417$

Примесь: 0514 Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.12$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.12 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000072$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000072 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00002$

Примесь: 0516 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.023$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.023 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000138$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000138 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000383$

Примесь: 0521 Пропен (Пропилен) (473)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000009$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000009 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000025$

Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.26$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000156$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000156 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0000433$

Примесь: 0618 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000084$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000084 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.000002333$

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000084$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000084 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.000002333$



Примесь: 0930 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.021$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000126$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000126 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0000035$

Примесь: 1215 Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.022$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.022 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000132$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000132 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000367$

Примесь: 1611 Оксиран (Этилена оксид, Эпоксизтилен) (437)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0055$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0055 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000033 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.000000917$

Примесь: 2001 Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.037$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.037 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000222$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000222 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000617$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000174$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000174 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0000483$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000417	0.0000150
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000065	0.00000234
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00000025	0.0000009
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	0.00000417	0.0000150
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	0.0000200	0.0000720
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.00000383	0.0000138
0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.00000025	0.0000009
0526	Этен (Этилен) (669)	0.0000433	0.0001560
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.000002333	0.0000084
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.000002333	0.0000084
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.0000035	0.0000126
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0.00000367	0.0000132
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксизтилен) (437)	0.000000917	0.0000033
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	0.00000617	0.0000222
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000483	0.0001740

**Источник загрязнения N 6019, Дверной проем
Источник выделения N 6019 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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 11.5$

в том числе:



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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 150 / 10^6 = 0.001466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 5 / 3600 = 0.01357$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 150 / 10^6 = 0.0002595$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 5 / 3600 = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 150 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 5 / 3600 = 0.000556$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 150 / 10^6 = 0.001485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 5 / 3600 = 0.01375$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 150 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 5 / 3600 = 0.001528$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 150 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 5 / 3600 = 0.000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0137500	0.0029510
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0024030	0.0004245
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005560	0.0001200



Расчет валовых выбросов от источников загрязнения при эксплуатации производственной базы на 2024-2025гг

Источник загрязнения N 0001, Пылеуловитель с выхлопной трубой
Источник выделения N 0001 01, Сжигание природного газа на форсунке сушильного барабана

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. 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: Асфальтосмесительная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

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)

Асфальтосмесительная установка: ДС-185 (ДС-1852, ДС-1854, ДС-1859)

Производительность установки, т/час(табл.2.4), $P_{UST} = 48$

Очистная установка: Прямоточный осевой циклон D = 700 мм + 4 циклона СЦН-40 D = 1000 мм + труба "Вентури"

Коэффициент очистки, %(табл.2.4), $K_{PD} = 99.8$

Высота источника, м(табл.2.4), $H = 15$

Диаметр, м(табл.2.4), $D = 0.793$

Скорость, м/с(табл.2.4), $W = 8.44$

Температура, гр.С(табл.2.4), $T_{IZ} = 50$

Объем отходящих газов, м3/сек(табл.2.4), $VO = 4.17$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м3(табл.2.4), $C = 210$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot VO \cdot C = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 670 \cdot 4.17 \cdot 210 = 2112.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = VO \cdot C = 4.17 \cdot 210 = 875.7$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 2112.2 \cdot (1 - 99.8 / 100) = 4.224$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G \cdot (1 - K_{PD} / 100) = 875.7 \cdot (1 - 99.8 / 100) = 1.75$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/м3(Прил. 2.1), $QR = 27.84$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 717.478$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м3 (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.96 \cdot 717.478 \cdot (1 - 0 / 100) = 4.99$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 4.99 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 2.07$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 48$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.08$

Козфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 717.478 \cdot 27.84 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0) = 1.598$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.598 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.663$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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



Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.598 = 1.278$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.663 = 0.53$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.598 = 0.2077$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.663 = 0.0862$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5300000	1.2780000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0862000	0.2077000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.0700000	4.9900000
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)	1.7500000	4.2240000

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Сжигание природного газа для подогрева битума, маслогрейка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. 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, $\underline{T} = 670$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0$

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

Низшая теплота сгорания, МДж/м³(Прил. 2.1), $QR = 27.84$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 717.478$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.5$

Выход оксида углерода, кг/тыс.м³ (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.96 \cdot 717.478 \cdot (1 - 0 / 100) = 4.99$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 4.99 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 2.07$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 717.478 \cdot 27.84 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.939$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.939 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.389$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.939 = 0.751$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.389 = 0.311$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.939 = 0.122$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.389 = 0.0506$



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, $M_Y = 4800.72$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\Sigma} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 4800.72) / 1000 = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (T_{\Sigma} \cdot 3600) = 4.8 \cdot 10^6 / (670 \cdot 3600) = 1.99$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3110000	0.7510000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0506000	0.1220000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.0700000	4.9900000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.9900000	4.8000000

**Источник загрязнения N 0003, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0003 01, Емкость для хранения битума №1**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\Sigma} = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\Sigma}) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0004, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0004 01, Емкость для хранения битума №2**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\Sigma} = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение



Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0005, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Емкость для хранения битума №3**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 0$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0006, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Емкость для хранения битума №4**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$



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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0007, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0007 01, Емкость для хранения битума №5

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 6$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0008, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0008 01, Емкость для хранения битума №6

Список литературы:

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



п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0009, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0009 01, Емкость для хранения битума №7

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0010, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0010 01, Емкость для хранения битума №8

Список литературы:



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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0011,Дыхательный клапан

Источник выделения N 0011 01, Емкость для хранения битума №9

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000



**Источник загрязнения N 0012, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0012 01, Емкость для хранения битума №10**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0013, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0013 01, Емкость для хранения битума №11**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$



Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0014, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0014 01, Емкость для хранения битума №12**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0015, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0015 01, Емкость для хранения битума №13**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$



Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0016, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0016 01, Емкость для хранения битума №14

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0017, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0017 01, Емкость для хранения битума №15

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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



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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0018, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0018 01, Емкость для хранения битума №16

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

Источник загрязнения N 0019, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0019 01, Емкость для хранения битума №17

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$



Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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



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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала



Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения N 0020 01, Емкость для хранения битума №18**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 4440$

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

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

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 60$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0036$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0036 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4440) = 0.0002252$

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)	0.0002252	0.0036000

**Источник загрязнения N 6004, Сальниковое уплотнение
Источник выделения N 6004 01, Насос перекачки битума в смеситель**

Список литературы:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
- Расчеты по п. 6-8



Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: БР

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.14$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 18$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 18$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_н = 670$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.14 \cdot 18 / 3.6 = 0.7$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T_н) / 1000 = (0.14 \cdot 18 \cdot 670) / 1000 = 1.69$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 1.69 / 100 = 1.69$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.7 / 100 = 0.7$

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)	0.7000000	1.6900000

Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 01, Загрузка в бункер исходного материала

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебенка

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 3.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 46037.38$

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

Вид работ: Погрузка

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

$0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.389$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot$

$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 46037.38 \cdot (1-0) = 2.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.389$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.21 = 2.21$

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

Материал: Щебенка

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

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



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 3.4$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 14574.16$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.389$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14574.16 \cdot (1-0) = 0.7$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.389$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 2.21 + 0.7 = 2.91$**

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

Материал: Щебенка

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 3.4$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 30354.89$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.389$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 30354.89 \cdot (1-0) = 1.457$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.389$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 2.91 + 1.457 = 4.37$**

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

Материал: Щебенка

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

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



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 3.4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 17189.79$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot$

$0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot$

$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 17189.79 \cdot (1-0) = 0.99$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.37 + 0.99 = 5.36$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4670000	5.3600000

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность Источник выделения N 6002 01, Ленточный транспортер

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 670$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 38$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 20$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (3.2 \cdot 20)^{0.5} = 8$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C_{5S} = 1.38$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 7$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (7 \cdot 20)^{0.5} = 11.83$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C_5 = 1.62$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

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

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 6 \cdot 38 \cdot 0.1 \cdot 1.62 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.1108$



Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\underline{M} = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 6 \cdot 38 \cdot 670 \cdot 0.1 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.2277$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1108000	0.2277000

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6003 01, Наклонный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 670$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 6$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 20$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.2 \cdot 20)^{0.5} = 8$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.38$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 7$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 20)^{0.5} = 11.83$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.62$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $\underline{G} = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 6 \cdot 23 \cdot 0.1 \cdot 1.62 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0671$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $\underline{M} = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 6 \cdot 23 \cdot 670 \cdot 0.1 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1378$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0671000	0.1378000

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6005 01, Силос минерального порошка №1**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 8760$

Материал: Минеральный порошок



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

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

Масса материала, т/год, $Q = 50$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 50 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0048$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.0001522$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001522	0.0048000

**Источник загрязнения N 6006,Пылящая поверхность
Источник выделения N 6006 01, Силос минерального порошка №2**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

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

Масса материала, т/год, $Q = 50$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 50 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0048$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0048 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.0001522$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001522	0.0048000

**Источник загрязнения N 6007,Пылящая поверхность
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка минерального порошка ленточным конвейером**

Список литературы:

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



Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
 Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $T = 670$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 25$
 Степень открытости: с 2-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.2$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.0012$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot 670 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.002894$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012000	0.0028940

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность
 Источник выделения N 6008 01, Ленточный транспортер АСБ**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБУ. 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: Ленточный транспортер
 Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

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)

Удельная сдуваемость пыли, кг/м²*с, $W = 3 \cdot 10^{-5} = 0.00003$

Длина конвейерной ленты, м, $A = 30$

Ширина конвейерной ленты, м, $L = 0.8$

Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1), $J = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3), $G = W \cdot L \cdot A \cdot J \cdot 1000 = 0.00003 \cdot 0.8 \cdot 30 \cdot 0.1 \cdot 1000 = 0.072$

Валовый выброс, т/год (3.4), $M = (T \cdot G \cdot 3600) / 10^6 = (670 \cdot 0.072 \cdot 3600) / 10^6 = 0.1737$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0720000	0.1737000

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность
 Источник выделения N 6009 01, Бункер-накопитель АБС**

Список литературы:

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



Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.7$

Масса материала, т/год, $Q = 189116$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.7 \cdot 189116 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 0.159$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.159 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.0659$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0659000	0.1590000

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6009 02, Разгрузка асфальта в а/с**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 189116$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 189116 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 10^{-2} = 0.0567$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0567 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.0235$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0235000	0.0567000



**Источник загрязнения N 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6011 01, Склад щебня фр. 0-5 мм (отсев)**

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0914$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.252$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0914 = 0.0914$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.252 = 1.252$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0914000	1.2520000

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6011 01, Склад щебня фр. 5-10 мм**

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$



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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0761$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.043$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0761 = 0.0761$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761000	1.0430000

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6012 01, Склад щебня фр. 10-20 мм**

Список литературы:

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0761$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.043$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0761 = 0.0761$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$



Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761000	1.0430000

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6013 01, Склад щебня фр. 20-40 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.0761$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 1.043$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0761 = 0.0761$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0761000	1.0430000

**Источник загрязнения N 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6014 01, Статическое хранение ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС



Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 24111.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 24111.6 \cdot (1 - 0.85) = 0.734$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 24111.6 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 10.06$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.734 = 0.734$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 10.06 = 10.06$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7340000	10.0600000

Источник загрязнения N 6015, Выхлопная труба Источник выделения N 6015 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
185	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.0552			0.2414				
2732	0.25	0.7	0.01085			0.0474				
0301	0.5	2.6	0.0309			0.1344				
0304	0.5	2.6	0.00502			0.02184				
0328	0.02	0.2	0.0029			0.01258				
0330	0.072	0.39	0.00578			0.02514				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309000	0.1344000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0050200	0.0218400
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0029000	0.0125800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0.0057800	0.0251400



	оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0552000	0.2414000
2732	Керосин (654*)	0.0108500	0.0474000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения N 6016, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6016 01, Склад хранения ГСМ**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 150**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 150**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 3**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 2**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 100**

Сумма Ghri · Knp · Nr, **GHR = 0.001276**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.1 · 3 / 3600 = 0.0002617**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 150 + 2.6 · 150) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.001276 = 0.001344**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001344 / 100 = 0.00134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0002617 / 100 = 0.000261**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001344 / 100 = 0.00000376**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0002617 / 100 = 0.000000733**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000733	0.00000376
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002610	0.0013400

**Источник загрязнения N 6017, Выхлопная труба
Источник выделения N 6017 01, Резервный ДЭС (Аварийная ДЭС)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **G_{FJMAX} = 9.61**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 6.6309**

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



Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 30 / 3600 = 0.0801$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 30 / 10^3 = 0.1989$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003203$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 39 / 3600 = 0.1041$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 39 / 10^3 = 0.2586$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 10 / 3600 = 0.0267$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 10 / 10^3 = 0.0663$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 25 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 25 / 10^3 = 0.1658$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 12 / 3600 = 0.03203$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 12 / 10^3 = 0.0796$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003203$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 9.61 \cdot 5 / 3600 = 0.01335$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.6309 \cdot 5 / 10^3 = 0.03315$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0801000	0.1989000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1041000	0.2586000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0133500	0.0331500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0267000	0.0663000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0667000	0.1658000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0032030	0.0079600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0032030	0.0079600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0320300	0.0796000



**Источник загрязнения N 6018, Дверной проем
Источник выделения N 6018 01, Шинномонтажное оборудование**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация покрышек

"Чистое" время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{ч}} = 1000$

Ремонтный материал: Невулканизированная прослойная и протекторная резина

Количество израсходованного материала в год, кг, $B = 600$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000015$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000015 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000417$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0039$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0039 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.00000234$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.00000234 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000065$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000009$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000009 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000025$

Примесь: 0503 Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000015$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000015 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000417$

Примесь: 0514 Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.12$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.12 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000072$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000072 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00002$

Примесь: 0516 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.023$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.023 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000138$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000138 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000383$

Примесь: 0521 Пропен (Пропилен) (473)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000009$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000009 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000025$

Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.26$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000156$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000156 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0000433$

Примесь: 0618 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000084$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G_{\text{р}} = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000084 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.000002333$

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M_{\text{в}} = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000084$



Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000084 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.000002333$

Примесь: 0930 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.021$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000126$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000126 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0000035$

Примесь: 1215 Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.022$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.022 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000132$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000132 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000367$

Примесь: 1611 Оксиран (Этилена оксид, Эпоксизтилен) (437)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0055$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.0055 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000033 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.000000917$

Примесь: 2001 Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.037$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.037 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.0000222$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000222 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.00000617$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q \cdot B \cdot 10^{-6} = 0.29 \cdot 600 \cdot 10^{-6} = 0.000174$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000174 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0.0000483$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000417	0.0000150
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000065	0.00000234
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00000025	0.0000009
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	0.00000417	0.0000150
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	0.0000200	0.0000720
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.00000383	0.0000138
0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.00000025	0.0000009
0526	Этен (Этилен) (669)	0.0000433	0.0001560
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.000002333	0.0000084
0620	Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)	0.000002333	0.0000084
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.0000035	0.0000126
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0.00000367	0.0000132
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксизтилен) (437)	0.000000917	0.0000033
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	0.00000617	0.0000222
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000483	0.0001740

**Источник загрязнения N 6019, Дверной проем
Источник выделения N 6019 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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 5$



Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 150 / 10^6 = 0.001466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 5 / 3600 = 0.01357$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 150 / 10^6 = 0.0002595$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 5 / 3600 = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 150 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 5 / 3600 = 0.000556$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 150 / 10^6 = 0.001485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 5 / 3600 = 0.01375$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 150 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 5 / 3600 = 0.001528$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 150 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 5 / 3600 = 0.000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0137500	0.0029510
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0024030	0.0004245
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005560	0.0001200



Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. Об утверждении 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;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
8. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
9. СНиП РК – 2.04.01. 2021 «Строительная климатология»;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. 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;
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Налоговый кодекс РК.



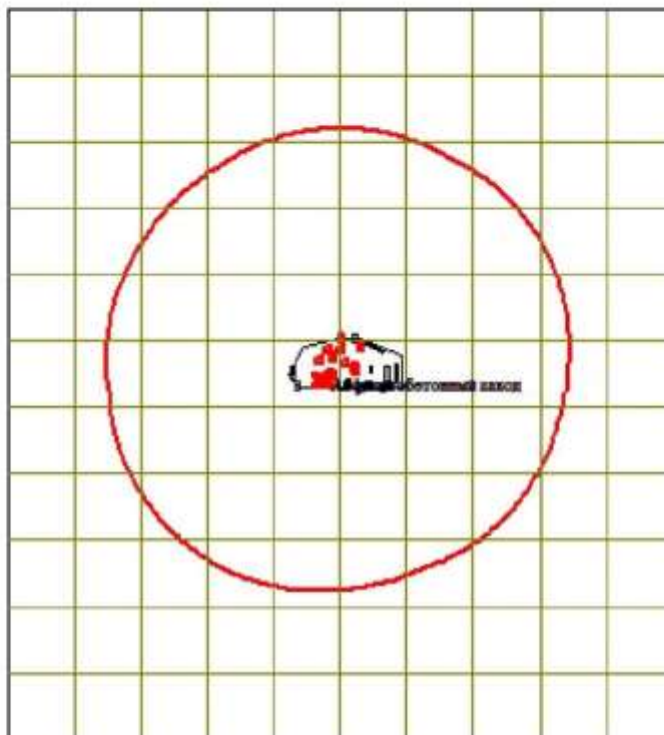
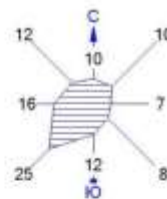
ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Ситуационная карта схема района производственной базы, с указанием границы СЗЗ

Город : 112 Жаксынський район, Ақмолинская область
Объект : 0005 ТОО "RAAF Factory", АБЗ Вар.№1
ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
* ■ Источники загрязнения
— Расч. прямоугольник N 01

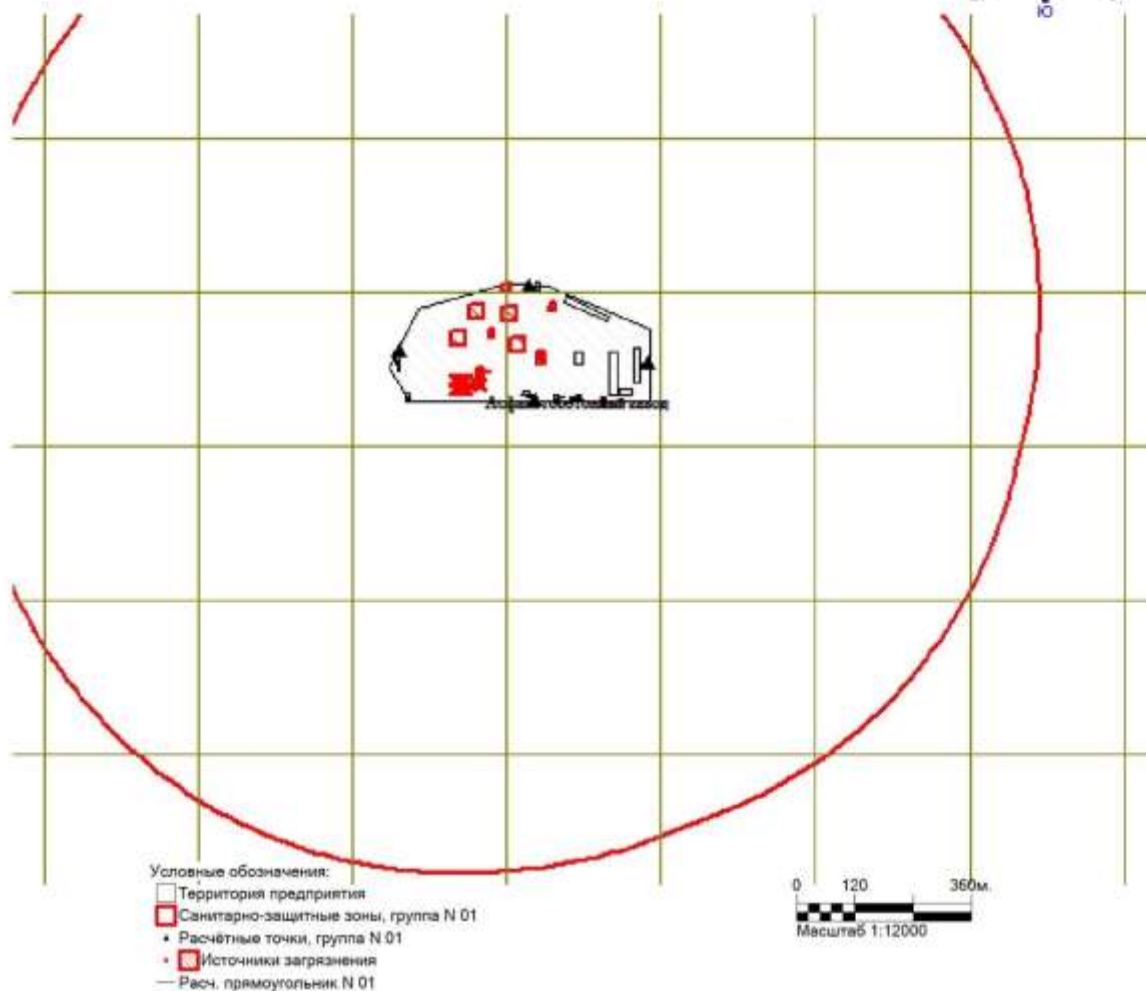
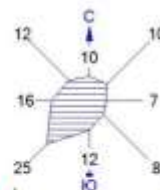
0 290 870м.
Масштаб 1:29000



Приложение 2

Карта-схема производственной базы с вахтовых городом, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 112 Жаксынский район, Акмолинская область
Объект : 0005 ТОО "RAAF Factory", АБЗ Вар.№1
ПК ЭРА v2.5





**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ при эксплуатации производственной базы**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке C<sub>мах</sub>< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1834 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)

x= -1326	-1008	-690	-372	-54	264	582	900	1218	1536	1854

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1516 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)

-----

|          |       |      |      |     |     |     |     |      |      |      |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| x= -1326 | -1008 | -690 | -372 | -54 | 264 | 582 | 900 | 1218 | 1536 | 1854 |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 C_{мах}= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)

x= -1326	-1008	-690	-372	-54	264	582	900	1218	1536	1854

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=174)

-----

|          |       |      |      |     |     |     |     |      |      |      |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| x= -1326 | -1008 | -690 | -372 | -54 | 264 | 582 | 900 | 1218 | 1536 | 1854 |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 C_{мах}= 0.015 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)

x= -1326	-1008	-690	-372	-54	264	582	900	1218	1536	1854

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 C<sub>мах</sub>= 0.113 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=151)

-----

|          |       |      |      |     |     |     |     |      |      |      |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| x= -1326 | -1008 | -690 | -372 | -54 | 264 | 582 | 900 | 1218 | 1536 | 1854 |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

-----

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.021: 0.113: 0.049: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.045: 0.020: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 241 : 257 : 261 : 264 : 265 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 C_{мах}= 0.081 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 22)

x= -1326	-1008	-690	-372	-54	264	582	900	1218	1536	1854

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.018: 0.081: 0.042: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.032: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 84 : 82 : 80 : 75 : 65 : 22 : 307 : 288 : 282 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 C<sub>мах</sub>= 0.012 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)

-----

|          |       |      |      |     |     |     |     |      |      |      |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| x= -1326 | -1008 | -690 | -372 | -54 | 264 | 582 | 900 | 1218 | 1536 | 1854 |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

-----

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 C_{мах}= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)

x= -1326	-1008	-690	-372	-54	264	582	900	1218	1536	1854

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 C<sub>мах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)

-----

|          |       |      |      |     |     |     |     |      |      |      |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| x= -1326 | -1008 | -690 | -372 | -54 | 264 | 582 | 900 | 1218 | 1536 | 1854 |
|----------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

-----

~~~~~



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1346 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1664 : Y-строка 12 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11329 долей ПДК |
| 0.04531 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000501 6019	П1	0.0137	0.113286	100.0	100.0	8.2390118		
			В сумме =	0.113286	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынкий район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

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

Параметры расчетного прямоугольника_No 1									
Координаты центра		X= 264 м; Y= 85							
Длина и ширина		L= 3180 м; B= 3498 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 318 м							

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	4
5-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.015	0.012	0.006	0.003	0.002	0.001	5
6-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.021	0.113	0.049	0.009	0.004	0.002	0.001	6
7-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.018	0.081	0.042	0.008	0.004	0.002	0.001	7
8-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.012	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	8
9-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	9
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	12
	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.11329 долей ПДК
=0.04531 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 264.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0001 ТОО "Казахдорстрой", реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 20.08.2018 9:38:

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y=	4331:	4717:	3843:	3882:	4717:	4331:	3921:	4717:	4331:	4331:	3960:	4718:	4331:	3999:	4718:
x=	-16:	-60:	-71:	413:	423:	511:	897:	906:	-542:	1038:	1381:	1390:	1565:	1865:	1873:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4331:	4038:	4718:	4331:	4077:	4718:	4331:	4116:	4719:	4331:	4719:	4155:	4331:	4719:	4194:
x=	2092:	2349:	2356:	2619:	2833:	2839:	3146:	3317:	3323:	3673:	3691:	3801:	4200:	4218:	4285:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4331:	4719:	4234:	4273:	4331:	4719:
x=	4727:	4745:	4769:	5253:	5253:	5256:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00014 доли ПДК
		0.00006 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00031	0.000144	100.0	100.0
В сумме =				0.000144	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y=	132:	162:	187:	211:	236:	260:	284:	309:	333:	357:	381:	405:	429:	452:	476:
x=	-852:	-852:	-852:	-851:	-849:	-847:	-844:	-841:	-837:	-833:	-828:	-822:	-816:	-809:	-802:



Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	499:	522:	545:	567:	590:	612:	633:	655:	676:	697:	718:	738:	794:	814:	833:
x=	-794:	-785:	-776:	-766:	-756:	-745:	-734:	-722:	-710:	-697:	-683:	-670:	-630:	-615:	-600:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	852:	871:	890:	908:	925:	942:	959:	975:	991:	1006:	1021:	1036:	1049:	1063:	1076:
x=	-585:	-569:	-553:	-536:	-519:	-502:	-484:	-465:	-446:	-427:	-408:	-388:	-368:	-347:	-326:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1117:	1130:	1141:	1153:	1163:	1174:	1183:	1192:	1201:	1209:	1216:	1223:	1230:	1235:	1240:
x=	-258:	-236:	-215:	-193:	-171:	-149:	-126:	-103:	-80:	-57:	-34:	-10:	14:	37:	61:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1245:	1249:	1252:	1255:	1257:	1258:	1259:	1260:	1260:	1259:	1258:	1257:	1255:	1252:	1249:
x=	86:	110:	134:	158:	183:	207:	232:	257:	274:	298:	323:	347:	372:	396:	420:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1245:	1240:	1235:	1230:	1223:	1216:	1209:	1201:	1192:	1183:	1174:	1163:	1153:	1108:	1096:
x=	444:	469:	493:	516:	540:	564:	587:	610:	633:	656:	679:	701:	723:	812:	834:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	1085:	1072:	1059:	1046:	1032:	1018:	1003:	988:	972:	955:	939:	922:	904:	886:	868:
x=	855:	877:	898:	918:	938:	958:	978:	997:	1016:	1034:	1052:	1070:	1087:	1103:	1120:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	849:	830:	810:	790:	770:	750:	729:	707:	686:	664:	642:	620:	597:	574:	551:
x=	1136:	1151:	1166:	1180:	1194:	1207:	1220:	1233:	1244:	1256:	1266:	1277:	1286:	1295:	1304:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	528:	505:	481:	457:	434:	410:	385:	361:	337:	313:	288:	264:	239:	215:	206:
x=	1312:	1319:	1326:	1333:	1338:	1343:	1348:	1352:	1355:	1358:	1360:	1361:	1362:	1363:	1363:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	181:	156:	132:	107:	83:	59:	35:	10:	-14:	-119:	-142:	-166:	-190:	-213:	-236:
x=	1362:	1361:	1360:	1358:	1355:	1352:	1348:	1343:	1338:	1314:	1309:	1302:	1295:	1288:	1280:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	-259:	-282:	-305:	-327:	-349:	-371:	-392:	-414:	-435:	-455:	-475:	-495:	-515:	-534:	-553:
x=	1271:	1262:	1253:	1242:	1232:	1220:	1209:	1196:	1183:	1170:	1156:	1142:	1127:	1112:	1096:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	-571:	-589:	-607:	-624:	-640:	-657:	-673:	-688:	-703:	-717:	-731:	-744:	-757:	-770:	-781:
x=	1079:	1063:	1046:	1028:	1010:	992:	973:	954:	934:	914:	894:	874:	853:	831:	810:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															



y=	-793:	-803:	-814:	-823:	-832:	-882:	-891:	-899:	-906:	-913:	-919:	-925:	-930:	-934:	-940:
x=	788:	766:	744:	721:	698:	570:	547:	524:	501:	477:	453:	429:	405:	381:	343:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	-944:	-947:	-950:	-952:	-953:	-954:	-954:	-954:	-954:	-953:	-951:	-949:	-946:	-943:	-939:
x=	319:	295:	271:	247:	222:	198:	174:	155:	131:	106:	82:	58:	34:	10:	-14:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~															
y=	-935:	-930:	-924:	-918:	-911:	-904:	-896:	-887:	-878:	-869:	-859:	-848:	-837:	-826:	-813:
x=	-38:	-62:	-85:	-109:	-132:	-155:	-178:	-201:	-223:	-246:	-268:	-290:	-311:	-332:	-353:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-801:	-788:	-774:	-760:	-745:	-730:	-715:	-699:	-682:	-665:	-648:	-630:	-612:	-594:	-575:
x=	-374:	-394:	-415:	-434:	-454:	-473:	-491:	-510:	-527:	-545:	-562:	-579:	-595:	-610:	-626:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-556:	-536:	-516:	-496:	-476:	-455:	-434:	-412:	-391:	-369:	-346:	-324:	-301:	-278:	-255:
x=	-641:	-655:	-669:	-682:	-695:	-708:	-719:	-731:	-742:	-752:	-762:	-771:	-780:	-788:	-795:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	-232:	-209:	-185:	-162:	-138:	-114:	-90:	-66:	10:	34:	58:	83:	107:	132:	
x=	-803:	-809:	-815:	-820:	-825:	-829:	-833:	-836:	-844:	-847:	-849:	-851:	-852:	-852:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1302.0 м, Y= -166.0 м

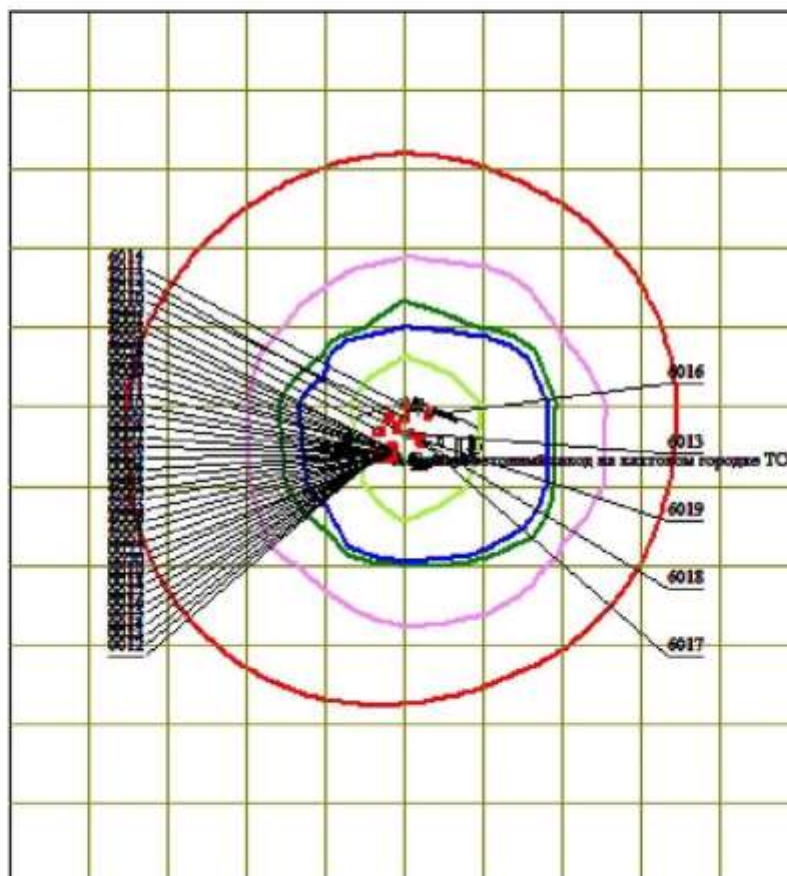
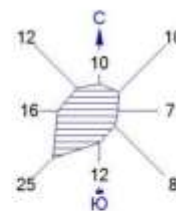
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00299 доли ПДК
		0.00120 мг/м3

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000501 6019	П1	0.0137	0.002995	100.0	100.0	0.217809513
В сумме =				0.002995	100.0		



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



Макс концентрация 0.1132864 ПДК достигается в точке $x = 264$ $y = 244$
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11*12



- 0.0060 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
000501 6019	П1	2.0				0.0	339	111	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0024030

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----
1	000501 6019	0.002403	П1	25.748039	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Мq =		0.002403 г/с					
Сумма См по всем источникам =				25.748039 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85

размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

y= 1834 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1516 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)



```
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 1198 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 880 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=174)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.034: 0.031: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 562 : Y-строка 5 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.057: 0.108: 0.081: 0.039: 0.021: 0.014: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 105 : 109 : 114 : 122 : 139 : 171 : 208 : 231 : 243 : 249 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 0.792 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=151)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.009: 0.012: 0.020: 0.038: 0.145: 0.792: 0.343: 0.061: 0.026: 0.015: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 241 : 257 : 261 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 0.565 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 22)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.037: 0.126: 0.565: 0.292: 0.058: 0.026: 0.015: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 82 : 80 : 75 : 65 : 22 : 307 : 288 : 282 : 279 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= -392 : Y-строка 8 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.049: 0.082: 0.066: 0.035: 0.021: 0.013: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 73 : 70 : 64 : 55 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 : 288 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
```



Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.79193 доли ПДК |
| 0.00792 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000501 6019	П1	0.0024	0.791934	100.0	100.0	329.5604553
			В сумме =	0.791934	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «РААФ Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 264 м; Y= 85
Длина и ширина	L= 3180 м; В= 3498 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 318 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
2-	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006
3-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.017	0.015	0.012	0.009	0.007
4-	0.007	0.010	0.013	0.019	0.027	0.034	0.031	0.023	0.016	0.011	0.008
5-	0.008	0.011	0.017	0.029	0.057	0.108	0.081	0.039	0.021	0.014	0.009
6-	0.009	0.012	0.020	0.038	0.145	0.792	0.343	0.061	0.026	0.015	0.010
7-	0.009	0.012	0.019	0.037	0.126	0.565	0.292	0.058	0.026	0.015	0.010
8-	0.008	0.011	0.017	0.027	0.049	0.082	0.066	0.035	0.021	0.013	0.009
9-	0.007	0.009	0.013	0.018	0.025	0.030	0.028	0.021	0.015	0.011	0.008
10-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.017	0.016	0.014	0.011	0.009	0.007
11-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
12-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м =0.79193 долей ПДК
=0.00792 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 264.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0001 ТОО "Казахдорстрой", реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 20.08.2018 9:38:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]



| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

```
y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:
-----
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:
-----
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:
-----
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00052 доли ПДК |
| 5.2482E-6 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>--<Ис> ---- ---М- (Mq)-- С [доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ----									
1	000101 6001	П1	0.00028330	0.000525	100.0	100.0	1.8525360		
В сумме =				0.000525	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

```
y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:
-----
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:
-----
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:
-----
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```



y=	1117:	1130:	1141:	1153:	1163:	1174:	1183:	1192:	1201:	1209:	1216:	1223:	1230:	1235:	1240:
x=	-258:	-236:	-215:	-193:	-171:	-149:	-126:	-103:	-80:	-57:	-34:	-10:	14:	37:	61:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1245:	1249:	1252:	1255:	1257:	1258:	1259:	1260:	1260:	1259:	1258:	1257:	1255:	1252:	1249:
x=	86:	110:	134:	158:	183:	207:	232:	257:	274:	298:	323:	347:	372:	396:	420:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1245:	1240:	1235:	1230:	1223:	1216:	1209:	1201:	1192:	1183:	1174:	1163:	1153:	1108:	1096:
x=	444:	469:	493:	516:	540:	564:	587:	610:	633:	656:	679:	701:	723:	812:	834:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1085:	1072:	1059:	1046:	1032:	1018:	1003:	988:	972:	955:	939:	922:	904:	886:	868:
x=	855:	877:	898:	918:	938:	958:	978:	997:	1016:	1034:	1052:	1070:	1087:	1103:	1120:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	849:	830:	810:	790:	770:	750:	729:	707:	686:	664:	642:	620:	597:	574:	551:
x=	1136:	1151:	1166:	1180:	1194:	1207:	1220:	1233:	1244:	1256:	1266:	1277:	1286:	1295:	1304:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	528:	505:	481:	457:	434:	410:	385:	361:	337:	313:	288:	264:	239:	215:	206:
x=	1312:	1319:	1326:	1333:	1338:	1343:	1348:	1352:	1355:	1358:	1360:	1361:	1362:	1363:	1363:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	181:	156:	132:	107:	83:	59:	35:	10:	-14:	-119:	-142:	-166:	-190:	-213:	-236:
x=	1362:	1361:	1360:	1358:	1355:	1352:	1348:	1343:	1338:	1314:	1309:	1302:	1295:	1288:	1280:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-259:	-282:	-305:	-327:	-349:	-371:	-392:	-414:	-435:	-455:	-475:	-495:	-515:	-534:	-553:
x=	1271:	1262:	1253:	1242:	1232:	1220:	1209:	1196:	1183:	1170:	1156:	1142:	1127:	1112:	1096:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-571:	-589:	-607:	-624:	-640:	-657:	-673:	-688:	-703:	-717:	-731:	-744:	-757:	-770:	-781:
x=	1079:	1063:	1046:	1028:	1010:	992:	973:	954:	934:	914:	894:	874:	853:	831:	810:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-793:	-803:	-814:	-823:	-832:	-882:	-891:	-899:	-906:	-913:	-919:	-925:	-930:	-934:	-940:
x=	788:	766:	744:	721:	698:	570:	547:	524:	501:	477:	453:	429:	405:	381:	343:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-944:	-947:	-950:	-952:	-953:	-954:	-954:	-954:	-954:	-953:	-951:	-949:	-946:	-943:	-939:
x=	319:	295:	271:	247:	222:	198:	174:	155:	131:	106:	82:	58:	34:	10:	-14:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-935:	-930:	-924:	-918:	-911:	-904:	-896:	-887:	-878:	-869:	-859:	-848:	-837:	-826:	-813:
x=	-38:	-62:	-85:	-109:	-132:	-155:	-178:	-201:	-223:	-246:	-268:	-290:	-311:	-332:	-353:



Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:  
-----  
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:

x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:  
-----  
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

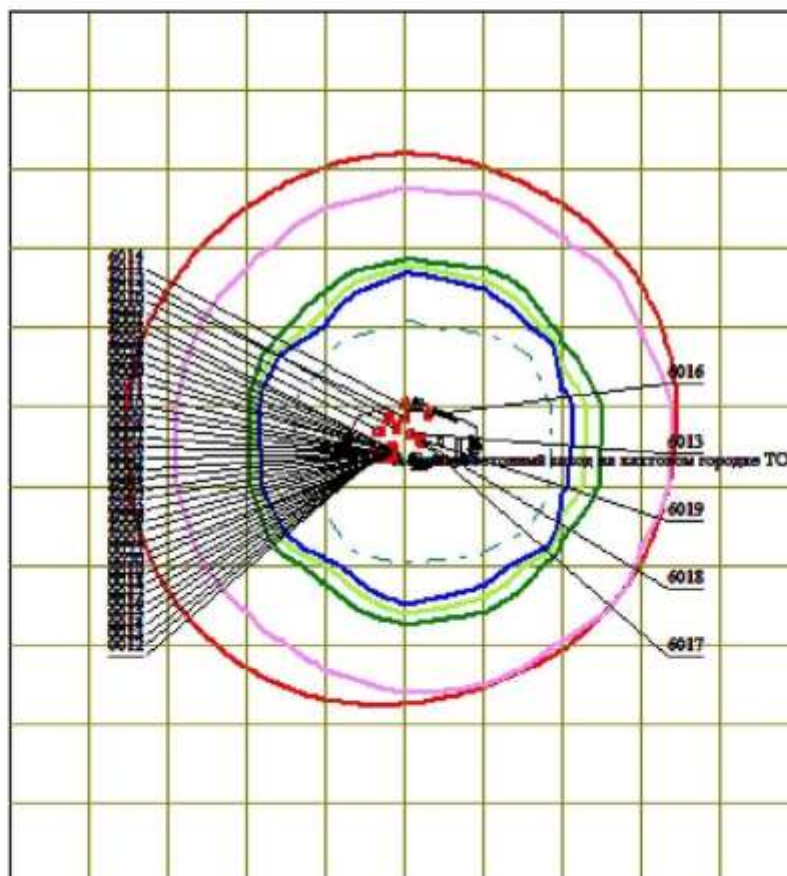
Координаты точки : X= 1302.0 м, Y= -166.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02094 доли ПДК	
		0.00021 мг/м3	

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 286 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 6019 | П1   | 0.0024     | 0.020936     | 100.0    | 100.0  | 8.7123804     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.020936     | 100.0    |        |               |



Макс концентрация 0.7919338 ПДК достигается в точке  $x = 264$   $y = 244$   
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12





### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T      | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди          | Выброс      |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|--------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС  | ~    | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~           | г/с         |
| 000501 0001 Т  |     | 15.0 |      | 1.9   | 0.280  | 0.7731 | 50.0 | 208 | 52 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.1894000 |
| 000501 0002 Т  |     | 4.0  | 0.67 | 0.100 | 0.0349 | 0.0    | 199  | 55  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.1112000 |
| 000501 6015 П1 |     | 1.5  |      |       |        | 0.0    | 231  | 157 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0309000 |             |
| 000501 6017 П1 |     | 2.5  |      |       |        | 0.0    | 337  | 102 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0801000 |             |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|-------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |              |           |             |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См           | Um        | Xm          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>~<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 0001 | 0.189400 | Т    | 0.797393     | 0.68      | 54.7        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 0002 | 0.111200 | Т    | 3.940403     | 0.50      | 22.8        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6015 | 0.030900 | П1   | 5.518202     | 0.50      | 11.4        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 6017 | 0.080100 | П1   | 8.498618     | 0.50      | 14.3        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.411600 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 18.754616 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                          |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85  
размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с

| Расшифровка_обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]                              |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 1834 : Y-строка 1 Смах= 0.068 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)



x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.042: 0.049: 0.055: 0.062: 0.066: 0.068: 0.067: 0.062: 0.056: 0.049: 0.042:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
Фоп: 138 : 144 : 152 : 161 : 170 : 181 : 191 : 200 : 209 : 216 : 223 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1516 : Y-строка 2 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.050: 0.060: 0.070: 0.081: 0.090: 0.094: 0.091: 0.082: 0.071: 0.060: 0.050:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 132 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 : 214 : 222 : 228 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.059: 0.073: 0.091: 0.111: 0.128: 0.136: 0.131: 0.114: 0.093: 0.074: 0.059:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:  
Фоп: 125 : 132 : 140 : 151 : 165 : 181 : 197 : 210 : 221 : 229 : 235 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.046: 0.044: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Стах= 0.205 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.068: 0.090: 0.118: 0.153: 0.186: 0.205: 0.196: 0.163: 0.123: 0.091: 0.068:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.041: 0.039: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014:
Фоп: 117 : 123 : 131 : 142 : 160 : 182 : 203 : 219 : 230 : 238 : 244 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.032: 0.043: 0.052: 0.068: 0.075: 0.068: 0.055: 0.043: 0.030: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.039: 0.046: 0.054: 0.053: 0.039: 0.028: 0.021:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6015 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.039: 0.043: 0.040: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Стах= 0.327 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=186)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.077: 0.106: 0.150: 0.207: 0.249: 0.327: 0.292: 0.240: 0.159: 0.108: 0.077:  
Cc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.041: 0.050: 0.065: 0.058: 0.048: 0.032: 0.022: 0.015:  
Фоп: 107 : 111 : 117 : 128 : 148 : 186 : 215 : 233 : 244 : 250 : 253 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.038: 0.054: 0.076: 0.084: 0.144: 0.109: 0.097: 0.058: 0.037: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.021: 0.029: 0.042: 0.055: 0.076: 0.110: 0.084: 0.076: 0.050: 0.034: 0.024:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.049: 0.066: 0.053: 0.043: 0.033: 0.024: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 1.620 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=199)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.083: 0.119: 0.179: 0.270: 0.515: 1.620: 0.609: 0.322: 0.186: 0.118: 0.081:
Cc : 0.017: 0.024: 0.036: 0.054: 0.103: 0.324: 0.122: 0.064: 0.037: 0.024: 0.016:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 105 : 121 : 199 : 242 : 256 : 261 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.86 : 1.08 : 7.22 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
~~~~~



Ви : 0.029: 0.044: 0.068: 0.105: 0.193: 0.778: 0.340: 0.150: 0.074: 0.042: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.052: 0.086: 0.166: 0.498: 0.174: 0.097: 0.057: 0.037: 0.025:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.021: 0.029: 0.038: 0.047: 0.096: 0.344: 0.089: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 1.408 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=335)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.084: 0.121: 0.187: 0.310: 0.648: 1.408: 0.453: 0.282: 0.178: 0.116: 0.081:
Cc : 0.017: 0.024: 0.037: 0.062: 0.130: 0.282: 0.091: 0.056: 0.036: 0.023: 0.016:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 76 : 63 : 335 : 297 : 285 : 279 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.38 : 0.86 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.045: 0.072: 0.124: 0.275: 0.828: 0.177: 0.134: 0.067: 0.040: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.023: 0.034: 0.055: 0.104: 0.216: 0.509: 0.112: 0.073: 0.057: 0.037: 0.025:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.029: 0.041: 0.054: 0.118: 0.071: 0.108: 0.038: 0.035: 0.026: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 6015 : 0001 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Стах= 0.317 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)

-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.079: 0.111: 0.163: 0.244: 0.311: 0.317: 0.233: 0.201: 0.147: 0.104: 0.075:  
Cc : 0.016: 0.022: 0.033: 0.049: 0.062: 0.063: 0.047: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015:  
Фоп: 73 : 69 : 63 : 53 : 31 : 357 : 325 : 307 : 296 : 290 : 286 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 0.89 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.041: 0.062: 0.097: 0.142: 0.103: 0.073: 0.076: 0.050: 0.034: 0.024:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.021: 0.030: 0.046: 0.073: 0.062: 0.100: 0.067: 0.060: 0.048: 0.034: 0.023:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.037: 0.050: 0.057: 0.071: 0.059: 0.034: 0.031: 0.024: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.200 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 20)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.071: 0.094: 0.127: 0.169: 0.200: 0.198: 0.176: 0.147: 0.115: 0.087: 0.067:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.040: 0.040: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп: 63 : 58 : 50 : 38 : 20 : 358 : 337 : 320 : 309 : 302 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.034: 0.048: 0.065: 0.082: 0.081: 0.065: 0.053: 0.039: 0.028: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.040: 0.035: 0.027: 0.020:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 6017 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.044: 0.040: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.135 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)

-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.061: 0.076: 0.097: 0.117: 0.133: 0.135: 0.125: 0.108: 0.089: 0.071: 0.057:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:  
Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 329 : 319 : 311 : 305 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.035: 0.044: 0.050: 0.050: 0.045: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 :  
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018:  
Ки : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:  
Ки : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.051: 0.062: 0.073: 0.085: 0.092: 0.094: 0.089: 0.080: 0.069: 0.058: 0.049:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 359 : 347 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~



```

y= -1664 : Y-строка 12  Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.068: 0.069: 0.066: 0.061: 0.055: 0.048: 0.042:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 42 : 36 : 28 : 19 : 10 : 359 : 349 : 339 : 331 : 324 : 317 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.62029 доли ПДК |  
| 0.32406 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
и скорости ветра 1.08 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум.  | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|-------|--------------|
| 1    | 000501 6015 | П1  | 0.0309 | 0.777609 | 48.0     | 48.0  | 25.1653404   |
| 2    | 000501 0002 | Т   | 0.1112 | 0.498341 | 30.8     | 78.7  | 4.4814868    |
| 3    | 000501 0001 | Т   | 0.1894 | 0.344340 | 21.3     | 100.0 | 1.8180554    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «РААФ Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 264 м; Y= 85      |
| Длина и ширина    | L= 3180 м; B= 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 318 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.042 | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.066 | 0.068 | 0.067 | 0.062 | 0.056 | 0.049 | 0.042 | 1  |
| 2-  | 0.050 | 0.060 | 0.070 | 0.081 | 0.090 | 0.094 | 0.091 | 0.082 | 0.071 | 0.060 | 0.050 | 2  |
| 3-  | 0.059 | 0.073 | 0.091 | 0.111 | 0.128 | 0.136 | 0.131 | 0.114 | 0.093 | 0.074 | 0.059 | 3  |
| 4-  | 0.068 | 0.090 | 0.118 | 0.153 | 0.186 | 0.205 | 0.196 | 0.163 | 0.123 | 0.091 | 0.068 | 4  |
| 5-  | 0.077 | 0.106 | 0.150 | 0.207 | 0.249 | 0.327 | 0.292 | 0.240 | 0.159 | 0.108 | 0.077 | 5  |
| 6-  | 0.083 | 0.119 | 0.179 | 0.270 | 0.515 | 1.620 | 0.609 | 0.322 | 0.186 | 0.118 | 0.081 | 6  |
| 7-  | 0.084 | 0.121 | 0.187 | 0.310 | 0.648 | 1.408 | 0.453 | 0.282 | 0.178 | 0.116 | 0.081 | 7  |
| 8-  | 0.079 | 0.111 | 0.163 | 0.244 | 0.311 | 0.317 | 0.233 | 0.201 | 0.147 | 0.104 | 0.075 | 8  |
| 9-  | 0.071 | 0.094 | 0.127 | 0.169 | 0.200 | 0.198 | 0.176 | 0.147 | 0.115 | 0.087 | 0.067 | 9  |
| 10- | 0.061 | 0.076 | 0.097 | 0.117 | 0.133 | 0.135 | 0.125 | 0.108 | 0.089 | 0.071 | 0.057 | 10 |
| 11- | 0.051 | 0.062 | 0.073 | 0.085 | 0.092 | 0.094 | 0.089 | 0.080 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 11 |
| 12- | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.063 | 0.068 | 0.069 | 0.066 | 0.061 | 0.055 | 0.048 | 0.042 | 12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> =1.62029 долей ПДК  
=0.32406 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 199 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:   | 4717:   | 3843:   | 3882:   | 4717:   | 4331:   | 3921:   | 4717:   | 4331:   | 4331:   | 3960:   | 4718:   | 4331:   | 3999:   | 4718:   |
| x=   | -16:    | -60:    | -71:    | 413:    | 423:    | 511:    | 897:    | 906:    | -542:   | 1038:   | 1381:   | 1390:   | 1565:   | 1865:   | 1873:   |
| Qc : | 0.088:  | 0.076:  | 0.105:  | 0.120:  | 0.084:  | 0.100:  | 0.133:  | 0.090:  | 0.077:  | 0.110:  | 0.140:  | 0.094:  | 0.115:  | 0.140:  | 0.095:  |
| Cc : | 0.018:  | 0.015:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.017:  | 0.020:  | 0.027:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.022:  | 0.028:  | 0.019:  | 0.023:  | 0.028:  | 0.019:  |
| Фоп: | 145 :   | 148 :   | 138 :   | 147 :   | 155 :   | 153 :   | 157 :   | 163 :   | 138 :   | 163 :   | 169 :   | 172 :   | 174 :   | 181 :   | 181 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.036:  | 0.032:  | 0.042:  | 0.047:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.052:  | 0.037:  | 0.032:  | 0.044:  | 0.054:  | 0.038:  | 0.047:  | 0.055:  | 0.039:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |
| Ви : | 0.019:  | 0.016:  | 0.023:  | 0.027:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.030:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.024:  | 0.032:  | 0.021:  | 0.025:  | 0.032:  | 0.021:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.018:  | 0.015:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.017:  | 0.021:  | 0.029:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.023:  | 0.031:  | 0.020:  | 0.024:  | 0.030:  | 0.020:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:   | 4038:   | 4718:   | 4331:   | 4077:   | 4718:   | 4331:   | 4116:   | 4719:   | 4331:   | 4719:   | 4155:   | 4331:   | 4719:   | 4194:   |
| x=   | 2092:   | 2349:   | 2356:   | 2619:   | 2833:   | 2839:   | 3146:   | 3317:   | 3323:   | 3673:   | 3691:   | 3801:   | 4200:   | 4218:   | 4285:   |
| Qc : | 0.115:  | 0.132:  | 0.093:  | 0.109:  | 0.120:  | 0.088:  | 0.099:  | 0.105:  | 0.082:  | 0.088:  | 0.075:  | 0.091:  | 0.076:  | 0.067:  | 0.077:  |
| Cc : | 0.023:  | 0.026:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.015:  |
| Фоп: | 186 :   | 193 :   | 190 :   | 197 :   | 203 :   | 199 :   | 207 :   | 212 :   | 206 :   | 215 :   | 212 :   | 219 :   | 222 :   | 218 :   | 225 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.046:  | 0.052:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.049:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.033:  | 0.039:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.034:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |
| Ви : | 0.026:  | 0.030:  | 0.020:  | 0.024:  | 0.026:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.023:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.016:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.024:  | 0.029:  | 0.019:  | 0.023:  | 0.025:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.022:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.018:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.015:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:   | 4719:   | 4234:   | 4273:   | 4331:   | 4719:   |
| x=   | 4727:   | 4745:   | 4769:   | 5253:   | 5253:   | 5256:   |
| Qc : | 0.066:  | 0.059:  | 0.067:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.052:  |
| Cc : | 0.013:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.010:  |
| Фоп: | 228 :   | 224 :   | 229 :   | 233 :   | 232 :   | 229 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.030:  | 0.027:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.024:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |
| Ви : | 0.013:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.14006 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02801 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 169 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 0009 | Т   | 0.2965     | 0.054094     | 38.6      | 38.6   | 0.182442948   |
| 2    | 000601 0008 | Т   | 0.7078     | 0.032201     | 23.0      | 61.6   | 0.045494087   |
| 3    | 000601 0001 | Т   | 0.6450     | 0.030687     | 21.9      | 83.5   | 0.047577493   |
| 4    | 000601 6009 | П1  | 0.0309     | 0.006404     | 4.6       | 88.1   | 0.207253411   |
| 5    | 000601 6001 | П1  | 0.0477     | 0.005894     | 4.2       | 92.3   | 0.123557337   |
| 6    | 000601 6011 | П1  | 0.0477     | 0.005403     | 3.9       | 96.2   | 0.113262996   |



|                             |          |      |
|-----------------------------|----------|------|
| В сумме =                   | 0.134683 | 96.2 |
| Суммарный вклад остальных = | 0.005375 | 3.8  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «РААФ Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 132:    | 162:    | 187:    | 211:    | 236:    | 260:    | 284:    | 309:    | 333:    | 357:    | 381:    | 405:    | 429:    | 452:    | 476:    |
| x=   | -852:   | -852:   | -852:   | -851:   | -849:   | -847:   | -844:   | -841:   | -837:   | -833:   | -828:   | -822:   | -816:   | -809:   | -802:   |
| Qc : | 0.148:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.146:  | 0.146:  | 0.145:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.143:  | 0.142:  | 0.142:  | 0.141:  | 0.141:  | 0.140:  | 0.140:  |
| Cc : | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  |
| Фоп: | 93 :    | 94 :    | 96 :    | 97 :    | 98 :    | 99 :    | 101 :   | 102 :   | 103 :   | 105 :   | 106 :   | 107 :   | 108 :   | 110 :   | 111 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.056:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.052:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.037:  | 0.038:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.034:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 499:    | 522:    | 545:    | 567:    | 590:    | 612:    | 633:    | 655:    | 676:    | 697:    | 718:    | 738:    | 794:    | 814:    | 833:    |
| x=   | -794:   | -785:   | -776:   | -766:   | -756:   | -745:   | -734:   | -722:   | -710:   | -697:   | -683:   | -670:   | -630:   | -615:   | -600:   |
| Qc : | 0.139:  | 0.139:  | 0.138:  | 0.138:  | 0.137:  | 0.137:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.134:  | 0.133:  | 0.133:  |
| Cc : | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  |
| Фоп: | 112 :   | 113 :   | 115 :   | 116 :   | 117 :   | 118 :   | 120 :   | 121 :   | 122 :   | 123 :   | 125 :   | 126 :   | 129 :   | 131 :   | 132 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.051:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.048:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.038:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.034:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.032:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.031:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 852:    | 871:    | 890:    | 908:    | 925:    | 942:    | 959:    | 975:    | 991:    | 1006:   | 1021:   | 1036:   | 1049:   | 1063:   | 1076:   |
| x=   | -585:   | -569:   | -553:   | -536:   | -519:   | -502:   | -484:   | -465:   | -446:   | -427:   | -408:   | -388:   | -368:   | -347:   | -326:   |
| Qc : | 0.133:  | 0.132:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.129:  |
| Cc : | 0.027:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 133 :   | 134 :   | 136 :   | 137 :   | 138 :   | 139 :   | 140 :   | 142 :   | 143 :   | 144 :   | 145 :   | 147 :   | 148 :   | 149 :   | 150 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.047:  | 0.046:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.044:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.034:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1117:   | 1130:   | 1141:   | 1153:   | 1163:   | 1174:   | 1183:   | 1192:   | 1201:   | 1209:   | 1216:   | 1223:   | 1230:   | 1235:   | 1240:   |
| x=   | -258:   | -236:   | -215:   | -193:   | -171:   | -149:   | -126:   | -103:   | -80:    | -57:    | -34:    | -10:    | 14:     | 37:     | 61:     |
| Qc : | 0.128:  | 0.127:  | 0.127:  | 0.127:  | 0.127:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  |
| Cc : | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  |
| Фоп: | 154 :   | 156 :   | 157 :   | 158 :   | 159 :   | 160 :   | 162 :   | 163 :   | 164 :   | 165 :   | 166 :   | 168 :   | 169 :   | 170 :   | 171 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.044:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.043:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.033:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  |
| Ки : | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |



Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:  
Ки : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1245: 1249: 1252: 1255: 1257: 1258: 1259: 1260: 1260: 1259: 1258: 1257: 1255: 1252: 1249:  
x= 86: 110: 134: 158: 183: 207: 232: 257: 274: 298: 323: 347: 372: 396: 420:  
Qc : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.125: 0.126: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Фоп: 172 : 174 : 175 : 176 : 177 : 178 : 179 : 181 : 181 : 183 : 184 : 185 : 186 : 187 : 189 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.044: 0.041: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.044:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.031: 0.035: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.032:  
Ки : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.030: 0.028: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:  
Ки : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1245: 1240: 1235: 1230: 1223: 1216: 1209: 1201: 1192: 1183: 1174: 1163: 1153: 1108: 1096:  
x= 444: 469: 493: 516: 540: 564: 587: 610: 633: 656: 679: 701: 723: 812: 834:  
Qc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.133: 0.133:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:  
Фоп: 190 : 191 : 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 199 : 200 : 202 : 203 : 204 : 209 : 210 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1085: 1072: 1059: 1046: 1032: 1018: 1003: 988: 972: 955: 939: 922: 904: 886: 868:  
x= 855: 877: 898: 918: 938: 958: 978: 997: 1016: 1034: 1052: 1070: 1087: 1103: 1120:  
Qc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 211 : 212 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 221 : 222 : 223 : 224 : 225 : 227 : 228 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.045: 0.046:  
Ки : 0002 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.042: 0.043: 0.040: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:  
Ки : 6017 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 849: 830: 810: 790: 770: 750: 729: 707: 686: 664: 642: 620: 597: 574: 551:  
x= 1136: 1151: 1166: 1180: 1194: 1207: 1220: 1233: 1244: 1256: 1266: 1277: 1286: 1295: 1304:  
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.144:  
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:  
Фоп: 229 : 230 : 231 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 245 : 246 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 528: 505: 481: 457: 434: 410: 385: 361: 337: 313: 288: 264: 239: 215: 206:  
x= 1312: 1319: 1326: 1333: 1338: 1343: 1348: 1352: 1355: 1358: 1360: 1361: 1362: 1363: 1363:  
Qc : 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Фоп: 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 181: 156: 132: 107: 83: 59: 35: 10: -14: -119: -142: -166: -190: -213: -236:  
x= 1362: 1361: 1360: 1358: 1355: 1352: 1348: 1343: 1338: 1314: 1309: 1302: 1295: 1288: 1280:





|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.151: | 0.151:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.153:  | 0.153:  | 0.153:  | 0.152:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.151:  |
| Cc  | : 0.030: | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Фоп | : 265 :  | 266 :   | 268 :   | 269 :   | 270 :   | 271 :   | 273 :   | 274 :   | 275 :   | 281 :   | 282 :   | 283 :   | 285 :   | 286 :   |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.056: | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.056:  | 0.054:  |
| Ки  | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви  | : 0.047: | 0.048:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.048:  |
| Ки  | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви  | : 0.031: | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -259:    | -282:   | -305:   | -327:   | -349:   | -371:   | -392:   | -414:   | -435:   | -455:   | -475:   | -495:   | -515:   | -534:   |
| x=  | 1271:    | 1262:   | 1253:   | 1242:   | 1232:   | 1220:   | 1209:   | 1196:   | 1183:   | 1170:   | 1156:   | 1142:   | 1127:   | 1112:   |
| Qc  | : 0.150: | 0.150:  | 0.149:  | 0.149:  | 0.149:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.146:  | 0.146:  |
| Cc  | : 0.030: | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  |
| Фоп | : 289 :  | 290 :   | 291 :   | 293 :   | 294 :   | 295 :   | 297 :   | 298 :   | 299 :   | 300 :   | 302 :   | 303 :   | 304 :   | 306 :   |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.055: | 0.054:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.051:  | 0.054:  | 0.052:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.050:  |
| Ки  | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  |
| Ви  | : 0.047: | 0.048:  | 0.049:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.046:  | 0.047:  |
| Ки  | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  |
| Ви  | : 0.030: | 0.031:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.030:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -571:    | -589:   | -607:   | -624:   | -640:   | -657:   | -673:   | -688:   | -703:   | -717:   | -731:   | -744:   | -757:   | -770:   |
| x=  | 1079:    | 1063:   | 1046:   | 1028:   | 1010:   | 992:    | 973:    | 954:    | 934:    | 914:    | 894:    | 874:    | 853:    | 831:    |
| Qc  | : 0.146: | 0.145:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.144:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.144:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.145:  |
| Cc  | : 0.029: | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  |
| Фоп | : 308 :  | 310 :   | 311 :   | 312 :   | 314 :   | 315 :   | 316 :   | 318 :   | 319 :   | 320 :   | 321 :   | 323 :   | 324 :   | 325 :   |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.050: | 0.049:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.053:  |
| Ки  | : 0002 : | 6017 :  | 0002 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви  | : 0.045: | 0.047:  | 0.046:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.045:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.044:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.038:  |
| Ки  | : 6017 : | 0002 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви  | : 0.032: | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.034:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -793:    | -803:   | -814:   | -823:   | -832:   | -882:   | -891:   | -899:   | -906:   | -913:   | -919:   | -925:   | -930:   | -934:   |
| x=  | 788:     | 766:    | 744:    | 721:    | 698:    | 570:    | 547:    | 524:    | 501:    | 477:    | 453:    | 429:    | 405:    | 381:    |
| Qc  | : 0.145: | 0.145:  | 0.146:  | 0.146:  | 0.146:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.148:  | 0.148:  |
| Cc  | : 0.029: | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Фоп | : 328 :  | 329 :   | 331 :   | 332 :   | 333 :   | 341 :   | 342 :   | 344 :   | 345 :   | 346 :   | 348 :   | 349 :   | 351 :   | 352 :   |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.052: | 0.054:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.057:  | 0.054:  | 0.056:  | 0.058:  | 0.055:  | 0.057:  | 0.054:  | 0.056:  |
| Ки  | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви  | : 0.039: | 0.037:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.036:  |
| Ки  | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви  | : 0.033: | 0.034:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.034:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -944:    | -947:   | -950:   | -952:   | -953:   | -954:   | -954:   | -954:   | -954:   | -953:   | -951:   | -949:   | -946:   | -943:   |
| x=  | 319:     | 295:    | 271:    | 247:    | 222:    | 198:    | 174:    | 155:    | 131:    | 106:    | 82:     | 58:     | 34:     | 10:     |
| Qc  | : 0.148: | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.149:  | 0.149:  | 0.149:  | 0.149:  | 0.149:  | 0.149:  |
| Cc  | : 0.030: | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Фоп | : 355 :  | 357 :   | 358 :   | 359 :   | 1 :     | 2 :     | 3 :     | 5 :     | 6 :     | 7 :     | 9 :     | 10 :    | 11 :    | 13 :    |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.058: | 0.056:  | 0.057:  | 0.059:  | 0.056:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  |
| Ки  | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви  | : 0.037: | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.038:  |
| Ки  | : 0001 : | 6017 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 0001 :  | 6017 :  | 0001 :  | 0001 :  | 6017 :  |
| Ви  | : 0.032: | 0.035:  | 0.034:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.034:  | 0.035:  |
| Ки  | : 6017 : | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -935:    | -930:   | -924:   | -918:   | -911:   | -904:   | -896:   | -887:   | -878:   | -869:   | -859:   | -848:   | -837:   | -826:   |
| x=  | -38:     | -62:    | -85:    | -109:   | -132:   | -155:   | -178:   | -201:   | -223:   | -246:   | -268:   | -290:   | -311:   | -332:   |
| Qc  | : 0.149: | 0.149:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.151:  | 0.150:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.151:  |
| Cc  | : 0.030: | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Фоп | : 15 :   | 17 :    | 18 :    | 19 :    | 20 :    | 22 :    | 23 :    | 24 :    | 26 :    | 27 :    | 28 :    | 30 :    | 31 :    | 32 :    |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.058: | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  |



Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.036: 0.038: 0.037: 0.036: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.039: 0.037: 0.036: 0.039: 0.038: 0.037: 0.040:  
 Ки : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Ки : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:  
 x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:  
 Qc : 0.151: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.153:  
 Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:  
 Фоп: 35 : 36 : 38 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 49 : 50 : 52 : 53 :  
 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 :  
 Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.039: 0.039: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:  
 x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:  
 Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:  
 Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Фоп: 54 : 56 : 57 : 58 : 59 : 61 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 : 68 : 70 : 71 : 72 :  
 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 :  
 Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.041: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:  
 x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:  
 Qc : 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148:  
 Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Фоп: 73 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 82 : 86 : 88 : 89 : 90 : 92 : 93 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.055: 0.057: 0.056:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.043: 0.041: 0.042:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -719.0 м, Y= -434.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.15320 доли ПДК  
 0.03064 мг/м3

Достигается при опасном направлении 62 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0002 | Т   | 0.1112    | 0.058243 | 38.0      | 38.0   | 0.523763955  |
| 2    | 000501 6017 | П1  | 0.0801    | 0.042698 | 27.9      | 65.9   | 0.533059299  |
| 3    | 000501 0001 | Т   | 0.1894    | 0.035818 | 23.4      | 89.3   | 0.189111859  |
| 4    | 000501 6015 | П1  | 0.0309    | 0.016441 | 10.7      | 100.0  | 0.532060027  |
|      |             |     | В сумме = | 0.153199 | 100.0     |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35393 доли ПДК |  
| 0.07079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |
| ----              | -----       | ---- | -----                       | -----        | -----    | -----  | -----         | ----- |
|                   |             |      | М (Mq)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |       |
| 1                 | 000601 0009 | Т    | 0.2965                      | 0.168072     | 47.5     | 47.5   | 0.566854179   |       |
| 2                 | 000601 0008 | Т    | 0.7078                      | 0.063119     | 17.8     | 65.3   | 0.089176528   |       |
| 3                 | 000601 0001 | Т    | 0.6450                      | 0.058775     | 16.6     | 81.9   | 0.091124758   |       |
| 4                 | 000601 6009 | П1   | 0.0309                      | 0.019540     | 5.5      | 87.4   | 0.632377803   |       |
| 5                 | 000601 0002 | Т    | 0.0296                      | 0.016571     | 4.7      | 92.1   | 0.559833050   |       |
| 6                 | 000601 6001 | П1   | 0.0477                      | 0.014255     | 4.0      | 96.2   | 0.298846275   |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.340333     | 96.2     |        |               |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.013594     | 3.8      |        |               |       |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35612 доли ПДК |  
| 0.07122 мг/м3 |

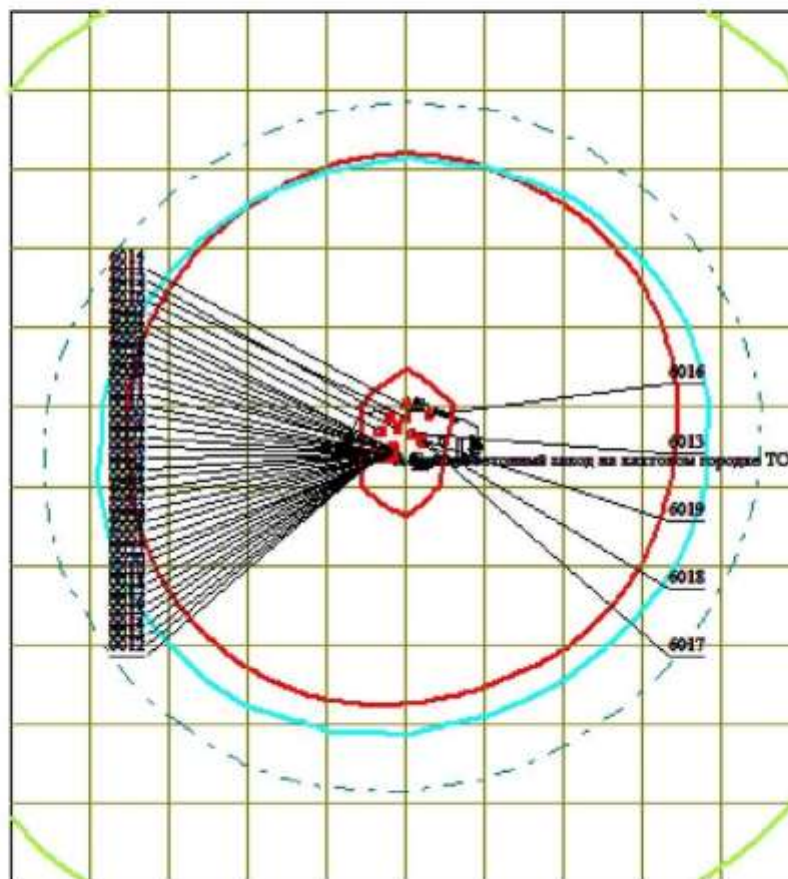
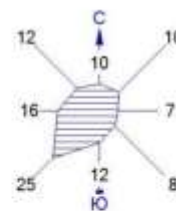
Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |
| ----              | -----       | ---- | -----                       | -----        | -----    | -----  | -----         | ----- |
|                   |             |      | М (Mq)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |       |
| 1                 | 000601 0009 | Т    | 0.2965                      | 0.185600     | 52.1     | 52.1   | 0.625968039   |       |
| 2                 | 000601 0008 | Т    | 0.7078                      | 0.056119     | 15.8     | 67.9   | 0.079286367   |       |
| 3                 | 000601 0001 | Т    | 0.6450                      | 0.053724     | 15.1     | 83.0   | 0.083293311   |       |
| 4                 | 000601 6011 | П1   | 0.0477                      | 0.021699     | 6.1      | 89.1   | 0.454907119   |       |
| 5                 | 000601 6009 | П1   | 0.0309                      | 0.018483     | 5.2      | 94.2   | 0.598168671   |       |
| 6                 | 000601 6001 | П1   | 0.0477                      | 0.011595     | 3.3      | 97.5   | 0.243090868   |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.347220     | 97.5     |        |               |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.008902     | 2.5      |        |               |       |



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✱ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.62029 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.129 ПДК  
— 1.0 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T      | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|--------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС  | ~    | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000501 0001 Т  |     | 15.0 |      | 1.9   | 0.280  | 0.7731 | 50.0 | 208 | 52 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0308000 |
| 000501 0002 Т  |     | 4.0  | 0.67 | 0.100 | 0.0349 | 0.0    | 199  | 55  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0180700 |
| 000501 6015 П1 |     | 1.5  |      |       |        | 0.0    | 231  | 157 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0050200 |
| 000501 6017 П1 |     | 2.5  |      |       |        | 0.0    | 337  | 102 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1041000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|-----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |           |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |           |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М         | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М         | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 0001 | 0.0308000 | Т   | 0.064836 | 0.68 | 54.7 |  | 1                      | 000501 0001 | 0.0308000 | Т   | 0.064836 | 0.68 | 54.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 0002 | 0.0180700 | Т   | 0.320158 | 0.50 | 22.8 |  | 2                      | 000501 0002 | 0.0180700 | Т   | 0.320158 | 0.50 | 22.8 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6015 | 0.0050200 | П1  | 0.448242 | 0.50 | 11.4 |  | 3                      | 000501 6015 | 0.0050200 | П1  | 0.448242 | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 6017 | 0.1041000 | П1  | 5.522510 | 0.50 | 14.3 |  | 4                      | 000501 6017 | 0.1041000 | П1  | 5.522510 | 0.50 | 14.3 |  |
| Суммарный Мq = 0.157990 г/с                                                                                                                                                 |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.355745 долей ПДК                                                                                                                            |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85  
размеры: длина (по X) = 3180, ширина (по Y) = 3498, шаг сетки= 318  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 1834 : Y-строка 1 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)



|       |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.010 | 0.012                                                       | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 |
| Cc    | 0.004 | 0.005                                                       | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | 1516  | Y-строка 2 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.012 | 0.015                                                       | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| Cc    | 0.005 | 0.006                                                       | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | 1198  | Y-строка 3 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.014 | 0.018                                                       | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.037 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.015 |
| Cc    | 0.006 | 0.007                                                       | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | 880   | Y-строка 4 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=175) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.016 | 0.022                                                       | 0.030 | 0.041 | 0.055 | 0.065 | 0.062 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | 0.018 |
| Cc    | 0.007 | 0.009                                                       | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.026 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 |
| Фоп:  | 116   | 121                                                         | 128   | 139   | 154   | 175   | 198   | 217   | 229   | 237   | 243   |
| Уоп:  | 12.00 | 12.00                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви    | 0.013 | 0.017                                                       | 0.024 | 0.034 | 0.050 | 0.060 | 0.056 | 0.040 | 0.029 | 0.020 | 0.014 |
| Ки    | 6017  | 6017                                                        | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  |
| Ви    | 0.002 | 0.002                                                       | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки    | 0002  | 0002                                                        | 0002  | 0002  | 6015  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви    | 0.001 | 0.002                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки    | 0001  | 0001                                                        | 0001  | 6015  | 0002  | 6015  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | 562   | Y-строка 5 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.018 | 0.026                                                       | 0.038 | 0.060 | 0.097 | 0.134 | 0.119 | 0.078 | 0.047 | 0.030 | 0.021 |
| Cc    | 0.007 | 0.010                                                       | 0.015 | 0.024 | 0.039 | 0.054 | 0.047 | 0.031 | 0.019 | 0.012 | 0.008 |
| Фоп:  | 106   | 110                                                         | 115   | 124   | 140   | 171   | 208   | 231   | 243   | 249   | 253   |
| Уоп:  | 12.00 | 12.00                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви    | 0.014 | 0.020                                                       | 0.031 | 0.052 | 0.091 | 0.133 | 0.114 | 0.068 | 0.039 | 0.024 | 0.016 |
| Ки    | 6017  | 6017                                                        | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  |
| Ви    | 0.002 | 0.003                                                       | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки    | 0002  | 0002                                                        | 0002  | 6015  | 6015  | 6015  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви    | 0.002 | 0.002                                                       | 0.002 | 0.003 | 0.001 |       | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки    | 0001  | 0001                                                        | 0001  | 0002  | 0002  |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | 244   | Y-строка 6 Стах= 0.484 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.020 | 0.029                                                       | 0.045 | 0.080 | 0.166 | 0.484 | 0.257 | 0.111 | 0.057 | 0.033 | 0.022 |
| Cc    | 0.008 | 0.011                                                       | 0.018 | 0.032 | 0.067 | 0.193 | 0.103 | 0.045 | 0.023 | 0.013 | 0.009 |
| Фоп:  | 95    | 97                                                          | 98    | 102   | 110   | 153   | 240   | 256   | 261   | 263   | 265   |
| Уоп:  | 12.00 | 12.00                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 3.18  | 8.36  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви    | 0.015 | 0.022                                                       | 0.036 | 0.068 | 0.154 | 0.484 | 0.238 | 0.097 | 0.048 | 0.027 | 0.018 |
| Ки    | 6017  | 6017                                                        | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  |
| Ви    | 0.002 | 0.003                                                       | 0.005 | 0.005 | 0.012 |       | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| Ки    | 0002  | 0002                                                        | 0002  | 0002  | 6015  |       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви    | 0.002 | 0.002                                                       | 0.003 | 0.004 |       |       | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки    | 0001  | 0001                                                        | 0001  | 6015  |       |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | -74   | Y-строка 7 Стах= 0.382 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |
| Qc    | 0.020 | 0.029                                                       | 0.046 | 0.084 | 0.170 | 0.382 | 0.229 | 0.105 | 0.055 | 0.033 | 0.022 |
| Cc    | 0.008 | 0.012                                                       | 0.019 | 0.034 | 0.068 | 0.153 | 0.092 | 0.042 | 0.022 | 0.013 | 0.009 |
| Фоп:  | 84    | 83                                                          | 80    | 76    | 65    | 23    | 306   | 287   | 281   | 278   | 276   |
| Уоп:  | 12.00 | 12.00                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 4.60  | 9.47  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви    | 0.015 | 0.022                                                       | 0.036 | 0.068 | 0.147 | 0.382 | 0.221 | 0.095 | 0.047 | 0.027 | 0.017 |
| Ки    | 6017  | 6017                                                        | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  | 6017  |
| Ви    | 0.002 | 0.004                                                       | 0.006 | 0.010 | 0.017 |       | 0.008 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки    | 0002  | 0002                                                        | 0002  | 0002  | 0002  |       | 6015  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви    | 0.002 | 0.002                                                       | 0.003 | 0.004 | 0.006 |       |       | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки    | 0001  | 0001                                                        | 0001  | 0001  | 0001  |       |       | 6015  | 0001  | 0001  | 0001  |
| ~~~~~ |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=    | -392  | Y-строка 8 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -1326 | -1008                                                       | -690  | -372  | -54   | 264   | 582   | 900   | 1218  | 1536  | 1854  |



```

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.019: 0.026: 0.040: 0.063: 0.093: 0.122: 0.108: 0.071: 0.044: 0.029: 0.020:
Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.025: 0.037: 0.049: 0.043: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008:
Фоп: 73 : 70 : 64 : 54 : 38 : 8 : 333 : 311 : 299 : 292 : 288 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.020: 0.030: 0.050: 0.086: 0.121: 0.104: 0.065: 0.038: 0.024: 0.016:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6015 : 6015 : 6015 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)

```

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.042: 0.054: 0.060: 0.057: 0.044: 0.033: 0.023: 0.018:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 64 : 58 : 51 : 40 : 25 : 4 : 343 : 324 : 312 : 303 : 298 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.023: 0.033: 0.047: 0.055: 0.052: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6015 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 0002 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)

```

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~

```

y= -1346 : Y-строка 11 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)

```

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

y= -1664 : Y-строка 12 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 1)

```

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 264.0 м, Y= 244.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48353 доли ПДК |
|                                     | 0.19341 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 153 град.

и скорости ветра 3.18 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 | П1  | 0.1041 | 0.483533 | 100.0    | 100.0  | 4.6448941     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 264 м; Y= 85      |
| Длина и ширина    | L= 3180 м; B= 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 318 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| * |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |





|                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 1-                                                                            | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | - | 1  |
| 2-                                                                            | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | - | 2  |
| 3-                                                                            | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.037 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | - | 3  |
| 4-                                                                            | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.041 | 0.055 | 0.065 | 0.062 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | - | 4  |
| 5-                                                                            | 0.018 | 0.026 | 0.038 | 0.060 | 0.097 | 0.134 | 0.119 | 0.078 | 0.047 | 0.030 | 0.021 | - | 5  |
| 6-                                                                            | 0.020 | 0.029 | 0.045 | 0.080 | 0.166 | 0.484 | 0.257 | 0.111 | 0.057 | 0.033 | 0.022 | - | 6  |
| 7-                                                                            | 0.020 | 0.029 | 0.046 | 0.084 | 0.170 | 0.382 | 0.229 | 0.105 | 0.055 | 0.033 | 0.022 | - | 7  |
| 8-                                                                            | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.063 | 0.093 | 0.122 | 0.108 | 0.071 | 0.044 | 0.029 | 0.020 | - | 8  |
| 9-                                                                            | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.042 | 0.054 | 0.060 | 0.057 | 0.044 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | - | 9  |
| 10-                                                                           | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | - | 10 |
| 11-                                                                           | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - | 11 |
| 12-                                                                           | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | - | 12 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.48353 долей ПДК  
 = 0.19341 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 264.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 244.0 м  
 При опасном направлении ветра : 153 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
 Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 36  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~~                                    |  |
| ~~~~~~                                    |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4331:  | 4717:  | 3843:  | 3882:  | 4717:  | 4331:  | 3921:  | 4717:  | 4331:  | 4331:  | 3960:  | 4718:  | 4331:  | 3999:  | 4718:  |
| x=   | -16:   | -60:   | -71:   | 413:   | 423:   | 511:   | 897:   | 906:   | -542:  | 1038:  | 1381:  | 1390:  | 1565:  | 1865:  | 1873:  |
| Qc : | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.010: | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.011: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.008: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4331:  | 4038:  | 4718:  | 4331:  | 4077:  | 4718:  | 4331:  | 4116:  | 4719:  | 4331:  | 4719:  | 4155:  | 4331:  | 4719:  | 4194:  |
| x=   | 2092:  | 2349:  | 2356:  | 2619:  | 2833:  | 2839:  | 3146:  | 3317:  | 3323:  | 3673:  | 3691:  | 3801:  | 4200:  | 4218:  | 4285:  |
| Qc : | 0.009: | 0.011: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.006: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4331:  | 4719:  | 4234:  | 4273:  | 4331:  | 4719:  |
| x=   | 4727:  | 4745:  | 4769:  | 5253:  | 5253:  | 5256:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01138 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00455 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 169 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |           |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
|                   |             |     | М (Мг)                      | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |  |  |
| 1                 | 000601 0009 | Т   | 0.0482                      | 0.004397     | 38.6      | 38.6   | 0.091221482   |  |  |
| 2                 | 000601 0008 | Т   | 0.1150                      | 0.002616     | 23.0      | 61.6   | 0.022747044   |  |  |
| 3                 | 000601 0001 | Т   | 0.1048                      | 0.002493     | 21.9      | 83.5   | 0.023788745   |  |  |
| 4                 | 000601 6009 | П1  | 0.0050                      | 0.000520     | 4.6       | 88.1   | 0.103626713   |  |  |
| 5                 | 000601 6001 | П1  | 0.0077                      | 0.000479     | 4.2       | 92.3   | 0.061778668   |  |  |
| 6                 | 000601 6011 | П1  | 0.0077                      | 0.000439     | 3.9       | 96.2   | 0.056631494   |  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.010944     | 96.2      |        |               |  |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000437     | 3.8       |        |               |  |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 132:   | 162:   | 187:   | 211:   | 236:   | 260:   | 284:   | 309:   | 333:   | 357:   | 381:   | 405:   | 429:   | 452:   | 476:   |
| x=   | -852:  | -852:  | -852:  | -851:  | -849:  | -847:  | -844:  | -841:  | -837:  | -833:  | -828:  | -822:  | -816:  | -809:  | -802:  |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 499:   | 522:   | 545:   | 567:   | 590:   | 612:   | 633:   | 655:   | 676:   | 697:   | 718:   | 738:   | 794:   | 814:   | 833:   |
| x=   | -794:  | -785:  | -776:  | -766:  | -756:  | -745:  | -734:  | -722:  | -710:  | -697:  | -683:  | -670:  | -630:  | -615:  | -600:  |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 852:   | 871:   | 890:   | 908:   | 925:   | 942:   | 959:   | 975:   | 991:   | 1006:  | 1021:  | 1036:  | 1049:  | 1063:  | 1076:  |
| x=   | -585:  | -569:  | -553:  | -536:  | -519:  | -502:  | -484:  | -465:  | -446:  | -427:  | -408:  | -388:  | -368:  | -347:  | -326:  |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1117:  | 1130:  | 1141:  | 1153:  | 1163:  | 1174:  | 1183:  | 1192:  | 1201:  | 1209:  | 1216:  | 1223:  | 1230:  | 1235:  | 1240:  |
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y=   | -944:  | -947:  | -950:  | -952:  | -953:  | -954:  | -954:  | -954:  | -954:  | -953:  | -951:  | -949:  | -946:  | -943:  | -939:  |
| x=   | 319:   | 295:   | 271:   | 247:   | 222:   | 198:   | 174:   | 155:   | 131:   | 106:   | 82:    | 58:    | 34:    | 10:    | -14:   |
| Qc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y=   | -935:  | -930:  | -924:  | -918:  | -911:  | -904:  | -896:  | -887:  | -878:  | -869:  | -859:  | -848:  | -837:  | -826:  | -813:  |
| x=   | -38:   | -62:   | -85:   | -109:  | -132:  | -155:  | -178:  | -201:  | -223:  | -246:  | -268:  | -290:  | -311:  | -332:  | -353:  |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y=   | -801:  | -788:  | -774:  | -760:  | -745:  | -730:  | -715:  | -699:  | -682:  | -665:  | -648:  | -630:  | -612:  | -594:  | -575:  |
| x=   | -374:  | -394:  | -415:  | -434:  | -454:  | -473:  | -491:  | -510:  | -527:  | -545:  | -562:  | -579:  | -595:  | -610:  | -626:  |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y=   | -556:  | -536:  | -516:  | -496:  | -476:  | -455:  | -434:  | -412:  | -391:  | -369:  | -346:  | -324:  | -301:  | -278:  | -255:  |
| x=   | -641:  | -655:  | -669:  | -682:  | -695:  | -708:  | -719:  | -731:  | -742:  | -752:  | -762:  | -771:  | -780:  | -788:  | -795:  |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y=   | -232:  | -209:  | -185:  | -162:  | -138:  | -114:  | -90:   | -66:   | 10:    | 34:    | 58:    | 83:    | 107:   | 132:   |        |
| x=   | -803:  | -809:  | -815:  | -820:  | -825:  | -829:  | -833:  | -836:  | -844:  | -847:  | -849:  | -851:  | -852:  | -852:  |        |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |        |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1314.0 м, Y= -119.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04549 доли ПДК |  
| 0.01820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 282 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. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000501 6017 | П1  | 0.1041   | 0.038040 | 83.6      | 83.6   | 0.365420610   |
| 2                           | 000501 0002 | Т   | 0.0181   | 0.003581 | 7.9       | 91.5   | 0.198146492   |
| 3                           | 000501 0001 | Т   | 0.0308   | 0.002317 | 5.1       | 96.6   | 0.075219639   |
| В сумме =                   |             |     | 0.043938 | 96.6     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.001551 | 3.4      |           |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынскый район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02876 доли ПДК |  
| 0.01150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000601 0009 | Т   | 0.0482   | 0.013661 | 47.5      | 47.5   | 0.283427089   |
| 2                           | 000601 0008 | Т   | 0.1150   | 0.005128 | 17.8      | 65.3   | 0.044588268   |
| 3                           | 000601 0001 | Т   | 0.1048   | 0.004775 | 16.6      | 81.9   | 0.045562379   |
| 4                           | 000601 6009 | П1  | 0.0050   | 0.001587 | 5.5       | 87.5   | 0.316188902   |
| 5                           | 000601 0002 | Т   | 0.0048   | 0.001346 | 4.7       | 92.1   | 0.279916525   |
| 6                           | 000601 6001 | П1  | 0.0077   | 0.001158 | 4.0       | 96.2   | 0.149423152   |
| В сумме =                   |             |     | 0.027655 | 96.2     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.001104 | 3.8      |           |        |               |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02894 доли ПДК |  
| 0.01158 мг/м3 |

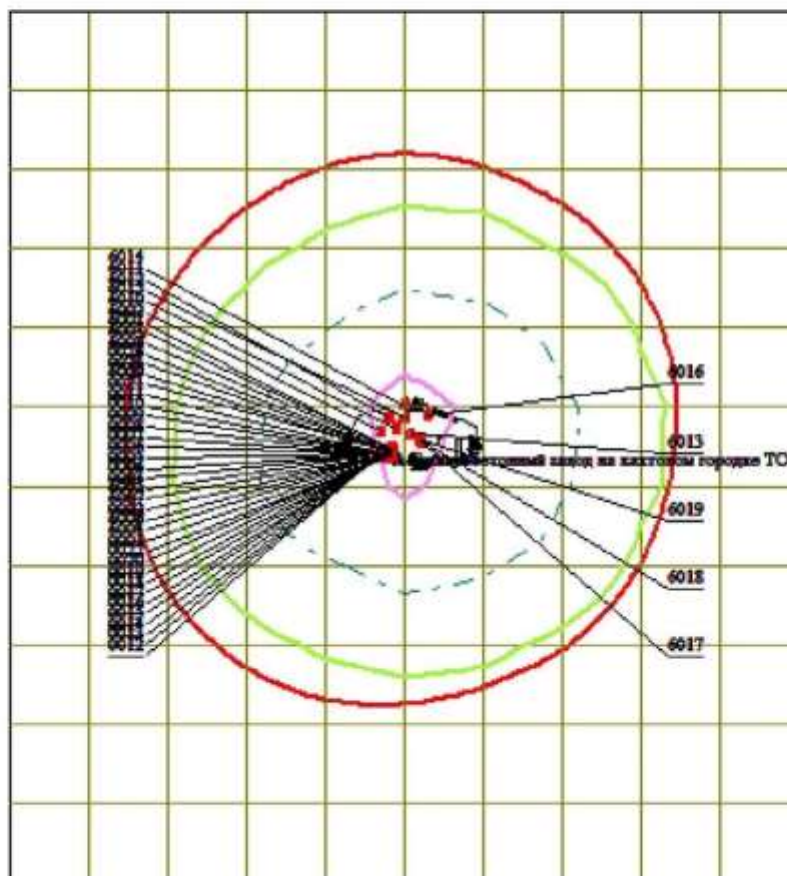
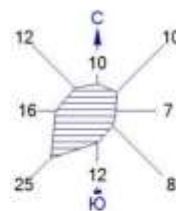
Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000601 0009 | Т   | 0.0482   | 0.015086 | 52.1      | 52.1   | 0.312984020   |
| 2                           | 000601 0008 | Т   | 0.1150   | 0.004559 | 15.8      | 67.9   | 0.039643183   |
| 3                           | 000601 0001 | Т   | 0.1048   | 0.004365 | 15.1      | 83.0   | 0.041646652   |
| 4                           | 000601 6011 | П1  | 0.0077   | 0.001763 | 6.1       | 89.1   | 0.227453560   |
| 5                           | 000601 6009 | П1  | 0.0050   | 0.001501 | 5.2       | 94.2   | 0.299084336   |
| 6                           | 000601 6001 | П1  | 0.0077   | 0.000942 | 3.3       | 97.5   | 0.121545449   |
| В сумме =                   |             |     | 0.028216 | 97.5     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000723 | 2.5      |           |        |               |



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4835334 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 3.18 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.342 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~   | ~    | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |   | м/с | м3/с | 0.0   | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000042 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|------|-------|------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |            |      |       |      | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См         | Um   | Хм    |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ---- | [м]                    | ---- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000417 | П1   | 0.000745   | 0.50 | 11.4  |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000417 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000745 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000501 | 6015 | п1 | 1.5 |    |    | 0.0   | 231 | 157 | 4  | 4  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0029000 |
| 000501 | 6017 | п1 | 2.5 |    |    | 0.0   | 337 | 102 | 3  | 3  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0133500 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.под: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
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 $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |              |      |                        |           |           |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |              |      | Их расчетные параметры |           |           |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$          | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000501 6015 | 0.002900     | П1   | 2.071558               | 0.50      | 5.7       |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000501 6017 | 0.013350     | П1   | 5.665745               | 0.50      | 7.1       |  |
| Суммарный $M_d$ =                                                                                                                                                                |             | 0.016250 г/с |      |                        |           |           |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |              |      | 7.737303 долей ПДК     |           |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |              |      |                        |           | 0.50 м/с  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180х3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85  
размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений |                                    |              |
|-------------------------|------------------------------------|--------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация           | [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация           | [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра           | [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра           | [м/с]        |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc             | [доли ПДК]   |
| Ки                      | - код источника для верхней строки | Ви           |

~~~~~

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1834 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)

[illegible]





|            |                                                                                         |                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 1516 :  | Y-строка 2                                                                              | Смах= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178) |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:            |                                                  |
| Cc :       | 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:            |                                                  |
| y= 1198 :  | Y-строка 3                                                                              | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177) |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:            |                                                  |
| Cc :       | 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:            |                                                  |
| y= 880 :   | Y-строка 4                                                                              | Смах= 0.013 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176) |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:            |                                                  |
| Cc :       | 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:            |                                                  |
| y= 562 :   | Y-строка 5                                                                              | Смах= 0.046 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171) |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.026: 0.046: 0.032: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:            |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:            |                                                  |
| y= 244 :   | Y-строка 6                                                                              | Смах= 0.213 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153) |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.078: 0.213: 0.104: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004:            |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.032: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:            |                                                  |
| Фоп:       | 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 153 : 240 : 256 : 261 : 264 : 265 :                          |                                                  |
| Уоп:       | 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.02 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : |                                                  |
| Ви :       | 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.055: 0.213: 0.104: 0.023: 0.009: 0.005: 0.003:            |                                                  |
| Ки :       | 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :            |                                                  |
| Ви :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:                      |                                                  |
| Ки :       | 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :                      |                                                  |
| y= -74 :   | Y-строка 7                                                                              | Смах= 0.174 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23) |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.053: 0.174: 0.104: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004:            |                                                  |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.026: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:            |                                                  |
| Фоп:       | 83 : 82 : 79 : 75 : 66 : 23 : 305 : 288 : 282 : 279 : 277 :                             |                                                  |
| Уоп:       | 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : |                                                  |
| Ви :       | 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.053: 0.174: 0.093: 0.022: 0.008: 0.005: 0.003:            |                                                  |
| Ки :       | 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :            |                                                  |
| Ви :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:                 |                                                  |
| Ки :       | 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :                      |                                                  |
| y= -392 :  | Y-строка 8                                                                              | Смах= 0.037 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)  |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.019: 0.037: 0.029: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004:            |                                                  |
| Cc :       | 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:            |                                                  |
| y= -710 :  | Y-строка 9                                                                              | Смах= 0.011 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)  |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:            |                                                  |
| Cc :       | 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:            |                                                  |
| y= -1028 : | Y-строка 10                                                                             | Смах= 0.006 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)  |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |
| Qc :       | 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:            |                                                  |
| Cc :       | 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:            |                                                  |
| y= -1346 : | Y-строка 11                                                                             | Смах= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  |
| x= -1326 : | -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:                                |                                                  |



Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21299 долей ПДК |  
| 0.03195 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 153 град.  
и скорости ветра 10.02 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 6017 | П1  | 0.0133 | 0.212989 | 100.0     | 100.0  | 15.9542599    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 264 м; Y= 85  
Длина и ширина : L= 3180 м; B= 3498 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 318 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| *-- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |  |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |  |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |  |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |  |
| 4-  | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.026 | 0.046 | 0.032 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 |  |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.078 | 0.213 | 0.104 | 0.025 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |  |
| 6-  | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.053 | 0.174 | 0.104 | 0.025 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |  |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.037 | 0.029 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.004 |  |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |  |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |  |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |  |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.21299 долей ПДК  
=0.03195 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 264.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 244.0 м  
При опасном направлении ветра : 153 град.  
и "опасной" скорости ветра : 10.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001



Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 4331:    | 4717:  | 3843:  | 3882:  | 4717:  | 4331:  | 3921:  | 4717:  | 4331:  | 4331:  | 3960:  | 4718:  | 4331:  | 3999:  | 4718:  |
| x= | -16:     | -60:   | -71:   | 413:   | 423:   | 511:   | 897:   | 906:   | -542:  | 1038:  | 1381:  | 1390:  | 1565:  | 1865:  | 1873:  |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 4331:    | 4038:  | 4718:  | 4331:  | 4077:  | 4718:  | 4331:  | 4116:  | 4719:  | 4331:  | 4719:  | 4155:  | 4331:  | 4719:  | 4194:  |
| x= | 2092:    | 2349:  | 2356:  | 2619:  | 2833:  | 2839:  | 3146:  | 3317:  | 3323:  | 3673:  | 3691:  | 3801:  | 4200:  | 4218:  | 4285:  |
| Qc | : 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 4331:    | 4719:  | 4234:  | 4273:  | 4331:  | 4719:  |
| x= | 4727:    | 4745:  | 4769:  | 5253:  | 5253:  | 5256:  |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00210 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00031 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 169 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. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000601 6001 | П1  | 0.0098                      | 0.000881 | 42.0      | 42.0   | 0.089509770   |
| 2    | 000601 6011 | П1  | 0.0098                      | 0.000808 | 38.5      | 80.5   | 0.082069509   |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.0029                      | 0.000406 | 19.4      | 99.9   | 0.139932156   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002094 | 99.9      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000002 | 0.1       |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 132:     | 162:   | 187:   | 211:   | 236:   | 260:   | 284:   | 309:   | 333:   | 357:   | 381:   | 405:   | 429:   | 452:   | 476:   |
| x= | -852:    | -852:  | -852:  | -851:  | -849:  | -847:  | -844:  | -841:  | -837:  | -833:  | -828:  | -822:  | -816:  | -809:  | -802:  |
| Qc | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 499: | 522: | 545: | 567: | 590: | 612: | 633: | 655: | 676: | 697: | 718: | 738: | 794: | 814: | 833: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -794:  | -785:  | -776:  | -766:  | -756:  | -745:  | -734:  | -722:  | -710:  | -697:  | -683:  | -670:  | -630:  | -615:  | -600:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 852:   | 871:   | 890:   | 908:   | 925:   | 942:   | 959:   | 975:   | 991:   | 1006:  | 1021:  | 1036:  | 1049:  | 1063:  | 1076:  |
| x=   | -585:  | -569:  | -553:  | -536:  | -519:  | -502:  | -484:  | -465:  | -446:  | -427:  | -408:  | -388:  | -368:  | -347:  | -326:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1117:  | 1130:  | 1141:  | 1153:  | 1163:  | 1174:  | 1183:  | 1192:  | 1201:  | 1209:  | 1216:  | 1223:  | 1230:  | 1235:  | 1240:  |
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |



```

y= -944: -947: -950: -952: -953: -954: -954: -954: -954: -953: -951: -949: -946: -943: -939:
x= 319: 295: 271: 247: 222: 198: 174: 155: 131: 106: 82: 58: 34: 10: -14:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= -935: -930: -924: -918: -911: -904: -896: -887: -878: -869: -859: -848: -837: -826: -813:
x= -38: -62: -85: -109: -132: -155: -178: -201: -223: -246: -268: -290: -311: -332: -353:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:
x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1220.0 м, Y= -371.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00832 доли ПДК |
|                                     | 0.00125 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000501 6017 | П1  | 0.0133   | 0.006937 | 83.4      | 83.4   | 0.519590795   |
| 2                 | 000501 6015 | П1  | 0.0029   | 0.001380 | 16.6      | 100.0  | 0.475706846   |
| В сумме =         |             |     | 0.008316 | 100.0    |           |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00594 доли ПДК |
|                                     | 0.00089 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 168 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |          |          |           |        |               |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | 000601 6001 | П1  | 0.0098   | 0.002998 | 50.4      | 50.4   | 0.304716557   |
| 2                           | 000601 6009 | П1  | 0.0029   | 0.001529 | 25.7      | 76.2   | 0.527240694   |
| 3                           | 000601 6011 | П1  | 0.0098   | 0.001408 | 23.7      | 99.8   | 0.143065348   |
| В сумме =                   |             |     | 0.005935 | 99.8     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000010 | 0.2      |           |        |               |

#### Точка 2. Расчетная точка.



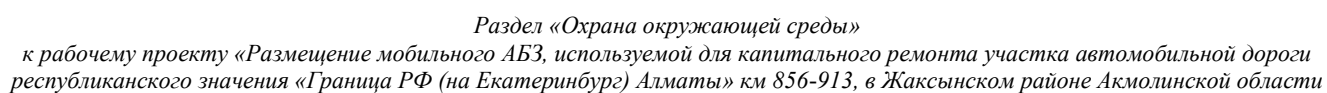
Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00629 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00094 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 6011 | П1  | 0.0098                      | 0.003322      | 52.8     | 52.8   | 0.337558687   |
| 2    | 000601 6001 | П1  | 0.0098                      | 0.001714      | 27.3     | 80.1   | 0.174232289   |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.0029                      | 0.001245      | 19.8     | 99.9   | 0.429296434   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.006281      | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000006      | 0.1      |        |               |









Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1516 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.028: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 0.099 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.043: 0.099: 0.049: 0.022: 0.011: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.050: 0.025: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 153 : 240 : 257 : 261 : 264 : 265 :  
Уоп: 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.18 : 8.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031: 0.099: 0.049: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.031: 0.078: 0.053: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.039: 0.026: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:  
Фоп: 84 : 82 : 79 : 75 : 66 : 23 : 305 : 288 : 282 : 279 : 277 :  
Уоп: 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.60 :10.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.078: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : : 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.026: 0.024: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----



x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09922 доли ПДК |  
| 0.04961 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 153 град.  
и скорости ветра 3.18 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |          |           |              |               |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------------|---------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |       |
| ----              | <0Б-П>      | <ИС> | ----                        | М- (Мг)  | ----      | С (доли ПДК) | -----         | b=С/М |
| 1                 | 000501 6017 | П1   | 0.0267                      | 0.099215 | 100.0     | 100.0        | 3.7159152     |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.099215 | 100.0     |              |               |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000003 | 0.0       |              |               |       |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | X= 264 м; Y= 85      |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | L= 3180 м; B= 3498 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | D= 318 м             |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3 |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 4 |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.024 | 0.028 | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | - 5 |
| 6-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.018 | 0.043 | 0.099 | 0.049 | 0.022 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | - 6 |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.031 | 0.078 | 0.053 | 0.023 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | - 7 |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.024 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | - 8 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -10 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -11 |
| 12- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.09922 долей ПДК  
=0.04961 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 153 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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



ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 36  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

|      |         |         |         |        |         |         |        |         |         |         |        |         |        |        |         |
|------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| y=   | 4331:   | 4717:   | 3843:   | 3882:  | 4717:   | 4331:   | 3921:  | 4717:   | 4331:   | 4331:   | 3960:  | 4718:   | 4331:  | 3999:  | 4718:   |
| x=   | -16:    | -60:    | -71:    | 413:   | 423:    | 511:    | 897:   | 906:    | -542:   | 1038:   | 1381:  | 1390:   | 1565:  | 1865:  | 1873:   |
| Qc : | 0.147:  | 0.129:  | 0.168:  | 0.186: | 0.140:  | 0.161:  | 0.200: | 0.148:  | 0.131:  | 0.172:  | 0.209: | 0.153:  | 0.178: | 0.208: | 0.154:  |
| Cc : | 0.073:  | 0.065:  | 0.084:  | 0.093: | 0.070:  | 0.080:  | 0.100: | 0.074:  | 0.066:  | 0.086:  | 0.105: | 0.077:  | 0.089: | 0.104: | 0.077:  |
| Фоп: | 145 :   | 148 :   | 139 :   | 147 :  | 155 :   | 154 :   | 157 :  | 163 :   | 138 :   | 164 :   | 169 :  | 172 :   | 175 :  | 181 :  | 181 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 11.11 : | 9.47 : | 12.00 : | 11.53 : | 8.28 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.48 : | 7.77 : | 12.00 : | 9.85 : | 7.66 : | 11.81 : |
| Ви : | 0.090:  | 0.077:  | 0.106:  | 0.115: | 0.084:  | 0.101:  | 0.121: | 0.090:  | 0.078:  | 0.109:  | 0.129: | 0.095:  | 0.112: | 0.126: | 0.095:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  |
| Ви : | 0.057:  | 0.053:  | 0.062:  | 0.071: | 0.056:  | 0.059:  | 0.079: | 0.058:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.080: | 0.058:  | 0.066: | 0.082: | 0.060:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  |

|      |        |        |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:  | 4038:  | 4718:   | 4331:   | 4077:  | 4718:   | 4331:   | 4116:   | 4719:   | 4331:   | 4719:   | 4155:   | 4331:   | 4719:   | 4194:   |
| x=   | 2092:  | 2349:  | 2356:   | 2619:   | 2833:  | 2839:   | 3146:   | 3317:   | 3323:   | 3673:   | 3691:   | 3801:   | 4200:   | 4218:   | 4285:   |
| Qc : | 0.178: | 0.198: | 0.151:  | 0.171:  | 0.183: | 0.145:  | 0.159:  | 0.165:  | 0.136:  | 0.144:  | 0.128:  | 0.148:  | 0.129:  | 0.116:  | 0.131:  |
| Cc : | 0.089: | 0.099: | 0.076:  | 0.085:  | 0.092: | 0.073:  | 0.079:  | 0.083:  | 0.068:  | 0.072:  | 0.064:  | 0.074:  | 0.064:  | 0.058:  | 0.065:  |
| Фоп: | 186 :  | 193 :  | 190 :   | 197 :   | 203 :  | 199 :   | 207 :   | 212 :   | 207 :   | 215 :   | 212 :   | 219 :   | 222 :   | 218 :   | 225 :   |
| Uоп: | 9.68 : | 8.28 : | 12.00 : | 10.19 : | 9.15 : | 12.00 : | 11.30 : | 10.67 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.109: | 0.122: | 0.092:  | 0.104:  | 0.109: | 0.088:  | 0.096:  | 0.100:  | 0.081:  | 0.085:  | 0.075:  | 0.088:  | 0.074:  | 0.064:  | 0.076:  |
| Ки : | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.069: | 0.077: | 0.059:  | 0.067:  | 0.074: | 0.057:  | 0.062:  | 0.065:  | 0.055:  | 0.059:  | 0.054:  | 0.060:  | 0.055:  | 0.051:  | 0.055:  |
| Ки : | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:   | 4719:   | 4234:   | 4273:   | 4331:   | 4719:   |
| x=   | 4727:   | 4745:   | 4769:   | 5253:   | 5253:   | 5256:   |
| Qc : | 0.114:  | 0.104:  | 0.115:  | 0.101:  | 0.100:  | 0.092:  |
| Cc : | 0.057:  | 0.052:  | 0.057:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.046:  |
| Фоп: | 228 :   | 224 :   | 229 :   | 233 :   | 233 :   | 229 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.064:  | 0.057:  | 0.064:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.050:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.050:  | 0.047:  | 0.051:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.043:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.20901 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.10451 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 169 град.  
и скорости ветра 7.77 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000601 | 0008 | Т                           | 10.9706  | 0.128626  | 61.5   | 0.011724596   |
| 2     | 000601 | 0009 | Т                           | 10.6700  | 0.080253  | 38.4   | 0.007521360   |
|       |        |      | В сумме =                   | 0.208879 | 99.9      |        |               |
|       |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000136 | 0.1       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 269  
Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 132:   | 162:   | 187:   | 211:   | 236:   | 260:   | 284:   | 309:   | 333:   | 357:   | 381:   | 405:   | 429:   | 452:   | 476:   |
| x=   | -852:  | -852:  | -852:  | -851:  | -849:  | -847:  | -844:  | -841:  | -837:  | -833:  | -828:  | -822:  | -816:  | -809:  | -802:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 499:   | 522:   | 545:   | 567:   | 590:   | 612:   | 633:   | 655:   | 676:   | 697:   | 718:   | 738:   | 794:   | 814:   | 833:   |
| x=   | -794:  | -785:  | -776:  | -766:  | -756:  | -745:  | -734:  | -722:  | -710:  | -697:  | -683:  | -670:  | -630:  | -615:  | -600:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 852:   | 871:   | 890:   | 908:   | 925:   | 942:   | 959:   | 975:   | 991:   | 1006:  | 1021:  | 1036:  | 1049:  | 1063:  | 1076:  |
| x=   | -585:  | -569:  | -553:  | -536:  | -519:  | -502:  | -484:  | -465:  | -446:  | -427:  | -408:  | -388:  | -368:  | -347:  | -326:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1117:  | 1130:  | 1141:  | 1153:  | 1163:  | 1174:  | 1183:  | 1192:  | 1201:  | 1209:  | 1216:  | 1223:  | 1230:  | 1235:  | 1240:  |
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |



```

y= -259: -282: -305: -327: -349: -371: -392: -414: -435: -455: -475: -495: -515: -534: -553:
x= 1271: 1262: 1253: 1242: 1232: 1220: 1209: 1196: 1183: 1170: 1156: 1142: 1127: 1112: 1096:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= -571: -589: -607: -624: -640: -657: -673: -688: -703: -717: -731: -744: -757: -770: -781:
x= 1079: 1063: 1046: 1028: 1010: 992: 973: 954: 934: 914: 894: 874: 853: 831: 810:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= -793: -803: -814: -823: -832: -882: -891: -899: -906: -913: -919: -925: -930: -934: -940:
x= 788: 766: 744: 721: 698: 570: 547: 524: 501: 477: 453: 429: 405: 381: 343:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

```

y= -944: -947: -950: -952: -953: -954: -954: -954: -953: -951: -949: -946: -943: -939:
x= 319: 295: 271: 247: 222: 198: 174: 155: 131: 106: 82: 58: 34: 10: -14:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

```

y= -935: -930: -924: -918: -911: -904: -896: -887: -878: -869: -859: -848: -837: -826: -813:
x= -38: -62: -85: -109: -132: -155: -178: -201: -223: -246: -268: -290: -311: -332: -353:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

```

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:
x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

```

```

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1220.0 м, Y= -371.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00940 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00470 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000501 6017 | П1  | 0.0267   | 0.007867 | 83.7     | 83.7   | 0.294631898   |
| 2                           | 000501 6015 | П1  | 0.0058   | 0.001537 | 16.3     | 100.0  | 0.265904099   |
| В сумме =                   |             |     | 0.009404 | 100.0    |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000000 | 0.0      |          |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.61917 доли ПДК |
|                                     |     | 0.30959 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 167 град.

и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000601 0008 | Т   | 10.9706                     | 0.373225 | 60.3     | 60.3   | 0.034020457   |
| 2    | 000601 0009 | Т   | 10.6700                     | 0.245521 | 39.7     | 99.9   | 0.023010425   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.618746 | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000428 | 0.1      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.58847 доли ПДК |
|                                     |     | 0.29424 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 332 град.

и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

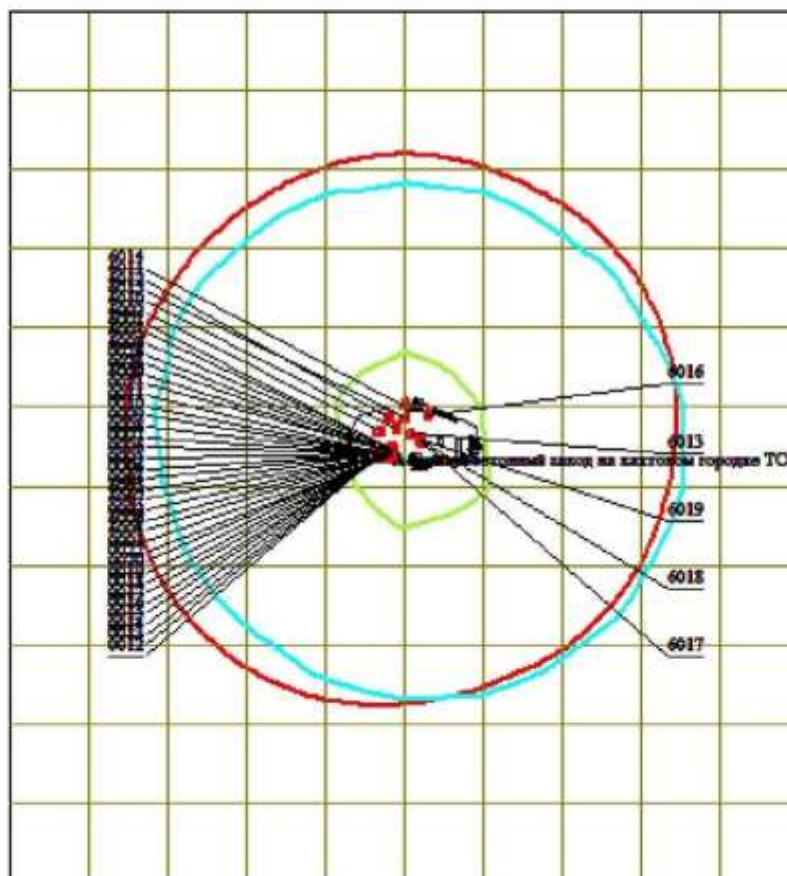
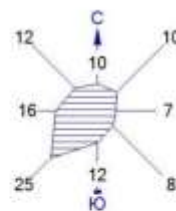
| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000601 0008 | Т   | 10.9706                     | 0.317118 | 53.9     | 53.9   | 0.028906150   |
| 2    | 000601 0009 | Т   | 10.6700                     | 0.270930 | 46.0     | 99.9   | 0.025391785   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.588048 | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000424 | 0.1      |        |               |





ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700Изолинии в долях ПДК  
— 0.0089 ПДК  
— 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0992182 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 3.18 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000501 6016 П1 |     | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 358 | 210 | 9  | 9  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000007 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|------|-------|------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |            |      |       |      | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См         | Um   | Хм    |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----      | ---- | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ---- | [м]                    | ---- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6016 | 0.00000073 | П1   | 0.001271   | 0.50 | 17.1  |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000073 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.001271 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 36  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |       |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |       |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |

y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:  
-----  
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:  
-----  
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:  
-----  
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1865.0 м, Y= 3999.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00057 доли ПДК |
|                                     | 4.5562E-6 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 000601 6015 | П1  | 0.00005440 | 0.000274 | 48.1     | 48.1   | 5.0339646    | b=C/M |  |
| 2                 | 000601 0016 | Т   | 0.00002690 | 0.000089 | 15.6     | 63.7   | 3.3046041    |       |  |
| 3                 | 000601 0017 | Т   | 0.00002690 | 0.000089 | 15.6     | 79.3   | 3.2945638    |       |  |
| 4                 | 000601 0018 | Т   | 0.00002690 | 0.000088 | 15.5     | 94.8   | 3.2845738    |       |  |
| 5                 | 000601 0019 | Т   | 0.00000910 | 0.000030 | 5.2      | 100.0  | 3.2746325    |       |  |
| В сумме =         |             |     |            | 0.000570 | 100.0    |        |              |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00190 доли ПДК |
|                                     | 0.00002 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 000601 6015 | П1  | 0.00005440 | 0.000859 | 45.2     | 45.2   | 15.7950344   | b=C/M |  |



|   |             |   |            |          |       |       |            |  |
|---|-------------|---|------------|----------|-------|-------|------------|--|
| 2 | 000601 0016 | Т | 0.00002690 | 0.000314 | 16.5  | 61.7  | 11.6769190 |  |
| 3 | 000601 0017 | Т | 0.00002690 | 0.000312 | 16.4  | 78.2  | 11.6095648 |  |
| 4 | 000601 0018 | Т | 0.00002690 | 0.000310 | 16.3  | 94.5  | 11.5407791 |  |
| 5 | 000601 0019 | Т | 0.00000910 | 0.000104 | 5.5   | 100.0 | 11.4706268 |  |
|   |             |   | В сумме =  | 0.001900 | 100.0 |       |            |  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00240 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00002 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|----------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000601 6015 | П1  | 0.00005440     | 0.001044      | 43.5     | 43.5   | 19.1893024     |
| 2    | 000601 0018 | Т   | 0.00002690     | 0.000408      | 17.0     | 60.5   | 15.1723862     |
| 3    | 000601 0017 | Т   | 0.00002690     | 0.000405      | 16.9     | 77.4   | 15.0578861     |
| 4    | 000601 0016 | Т   | 0.00002690     | 0.000402      | 16.8     | 94.2   | 14.9420567     |
| 5    | 000601 0019 | Т   | 0.00000910     | 0.000139      | 5.8      | 100.0  | 15.2854509     |
|      |             |     | В сумме =      | 0.002398      | 100.0    |        |                |



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                    | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~~ |     |      |      |       |        |      |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000501 0001 Т                                                                          |     | 15.0 | 1.9  | 0.280 | 0.7731 | 50.0 | 208 | 52  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7400000 |
| 000501 0002 Т                                                                          |     | 4.0  | 0.67 | 0.100 | 0.0349 | 0.0  | 199 | 55  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7400000 |
| 000501 6015 П1                                                                         |     | 1.5  |      |       |        | 0.0  | 231 | 157 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0552000 |
| 000501 6017 П1                                                                         |     | 2.5  |      |       |        | 0.0  | 337 | 102 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0667000 |
| 000501 6018 П1                                                                         |     | 2.0  |      |       |        | 0.0  | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000002 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |            |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M          | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | M          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 0001 | 0.740000   | Т   | 0.124619 | 0.68 | 54.7 |  | 1                      | 000501 0001 | 0.740000   | Т   | 0.124619 | 0.68 | 54.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 0002 | 0.740000   | Т   | 1.048884 | 0.50 | 22.8 |  | 2                      | 000501 0002 | 0.740000   | Т   | 1.048884 | 0.50 | 22.8 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6015 | 0.055200   | П1  | 0.394310 | 0.50 | 11.4 |  | 3                      | 000501 6015 | 0.055200   | П1  | 0.394310 | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 6017 | 0.066700   | П1  | 0.283075 | 0.50 | 14.3 |  | 4                      | 000501 6017 | 0.066700   | П1  | 0.283075 | 0.50 | 14.3 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000025 | П1  | 0.000002 | 0.50 | 11.4 |  | 5                      | 000501 6018 | 0.00000025 | П1  | 0.000002 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 1.601900 г/с                                                                                                                                                 |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.850890 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85  
размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| 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= 1834 : Y-строка 1                                                              | Смах= 0.010 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: |                                                  |
| Cc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= 1516 : Y-строка 2                                                              | Смах= 0.014 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: |                                                  |
| Cc : 0.037: 0.044: 0.053: 0.061: 0.068: 0.071: 0.067: 0.060: 0.051: 0.042: 0.035: |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= 1198 : Y-строка 3                                                              | Смах= 0.021 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=183) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: |                                                  |
| Cc : 0.044: 0.056: 0.070: 0.086: 0.099: 0.104: 0.097: 0.083: 0.066: 0.052: 0.041: |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= 880 : Y-строка 4                                                               | Смах= 0.033 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=184) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.033: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: |                                                  |
| Cc : 0.052: 0.069: 0.093: 0.122: 0.151: 0.164: 0.147: 0.116: 0.087: 0.063: 0.048: |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= 562 : Y-строка 5                                                               | Смах= 0.058 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=187) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.034: 0.047: 0.058: 0.045: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011: |                                                  |
| Cc : 0.059: 0.082: 0.119: 0.172: 0.236: 0.288: 0.227: 0.162: 0.108: 0.075: 0.054: |                                                  |
| Фоп: 108 : 112 : 119 : 131 : 153 : 187 : 217 : 234 : 244 : 249 : 253 :            |                                                  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.95 : 9.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |                                                  |
| Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.035: 0.039: 0.031: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: |                                                  |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |                                                  |
| Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |                                                  |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                  |
| Ки : 6017 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= 244 : Y-строка 6                                                               | Смах= 0.242 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=199) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.045: 0.092: 0.242: 0.073: 0.041: 0.025: 0.016: 0.011: |                                                  |
| Cc : 0.063: 0.092: 0.140: 0.223: 0.462: 1.210: 0.367: 0.203: 0.125: 0.082: 0.057: |                                                  |
| Фоп: 97 : 99 : 102 : 108 : 126 : 199 : 243 : 255 : 260 : 262 : 264 :              |                                                  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.98 : 1.65 : 1.09 : 6.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |                                                  |
| Ви : 0.008: 0.012: 0.019: 0.033: 0.062: 0.133: 0.048: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007: |                                                  |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |                                                  |
| Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.029: 0.056: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: |                                                  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |                                                  |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.054: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                  |
| Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= -74 : Y-строка 7                                                               | Смах= 0.305 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=334) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.013: 0.019: 0.029: 0.048: 0.114: 0.305: 0.068: 0.039: 0.025: 0.016: 0.011: |                                                  |
| Cc : 0.064: 0.093: 0.144: 0.239: 0.569: 1.527: 0.338: 0.193: 0.123: 0.082: 0.057: |                                                  |
| Фоп: 85 : 84 : 81 : 77 : 63 : 334 : 289 : 281 : 278 : 276 : 275 :                 |                                                  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.05 : 1.46 : 0.89 : 5.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |                                                  |
| Ви : 0.008: 0.012: 0.019: 0.034: 0.074: 0.222: 0.051: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007: |                                                  |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |                                                  |
| Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.033: 0.079: 0.017: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: |                                                  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |                                                  |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      |                                                  |
| Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :      |                                                  |
| ~~~~~                                                                             |                                                  |
| y= -392 : Y-строка 8                                                              | Смах= 0.061 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=352) |
| x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:               |                                                  |
| Qc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.055: 0.061: 0.045: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: |                                                  |
| Cc : 0.060: 0.085: 0.126: 0.191: 0.274: 0.307: 0.224: 0.156: 0.107: 0.075: 0.054: |                                                  |
| Фоп: 74 : 70 : 63 : 52 : 30 : 352 : 320 : 303 : 294 : 289 : 286 :                 |                                                  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 7.24 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |                                                  |
| Ви : : : : : : : : : : : :                                                        |                                                  |
| Ки : : : : : : : : : : : :                                                        |                                                  |



Ви : 0.007: 0.011: 0.017: 0.026: 0.039: 0.045: 0.033: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.033: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.053: 0.072: 0.099: 0.134: 0.166: 0.173: 0.150: 0.116: 0.086: 0.063: 0.048:  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.046: 0.058: 0.075: 0.092: 0.106: 0.110: 0.101: 0.084: 0.068: 0.053: 0.042:  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.038: 0.047: 0.056: 0.066: 0.072: 0.074: 0.070: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.032: 0.037: 0.043: 0.048: 0.052: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.035: 0.030:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= -74.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30539 доли ПДК |  
| 1.52694 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0002 | T   | 0.7400                      | 0.222024 | 72.7     | 72.7   | 0.300032467  |
| 2    | 000501 0001 | T   | 0.7400                      | 0.078869 | 25.8     | 98.5   | 0.106580369  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.300893 | 98.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004494 | 1.5      |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 264 м;  | Y= | 85     |
| Длина и ширина    | : L= | 3180 м; | B= | 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 318 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2- | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 3- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 4- | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.033 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
| 5- | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.034 | 0.047 | 0.058 | 0.045 | 0.032 | 0.022 | 0.015 | 0.011 |
| 6- | 0.013 | 0.018 | 0.028 | 0.045 | 0.092 | 0.242 | 0.073 | 0.041 | 0.025 | 0.016 | 0.011 |
| 7- | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.048 | 0.114 | 0.305 | 0.068 | 0.039 | 0.025 | 0.016 | 0.011 |





|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 8-  | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.038 | 0.055 | 0.061 | 0.045 | 0.031 | 0.021 | 0.015 | 0.011 |  | 8  |
| 9-  | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.027 | 0.033 | 0.035 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |  | 9  |
| 10- | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |  | 10 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |  | 11 |
| 12- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |  | 12 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.30539$  долей ПДК  
= 1.52694 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 264.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -74.0$  м  
При опасном направлении ветра : 334 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект : 0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:  
-----  
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:  
-----  
Qc : 0.020: 0.018: 0.024: 0.027: 0.019: 0.023: 0.030: 0.021: 0.018: 0.025: 0.032: 0.022: 0.027: 0.032: 0.022:  
Cc : 0.102: 0.088: 0.121: 0.137: 0.097: 0.116: 0.152: 0.104: 0.090: 0.126: 0.161: 0.109: 0.133: 0.161: 0.111:  
~~~~~

y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:  
-----  
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:  
-----  
Qc : 0.027: 0.031: 0.022: 0.025: 0.028: 0.021: 0.023: 0.025: 0.019: 0.021: 0.018: 0.021: 0.018: 0.016: 0.018:  
Cc : 0.133: 0.153: 0.109: 0.127: 0.139: 0.104: 0.116: 0.123: 0.096: 0.103: 0.089: 0.106: 0.090: 0.080: 0.092:  
~~~~~

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:  
-----  
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:  
-----  
Qc : 0.016: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.078: 0.071: 0.080: 0.069: 0.069: 0.063:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1865.0 м, Y= 3999.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03220 долей ПДК         |
|                                     |     | 0.16098 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
|      |             |     | М (Мг)                      | -С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1    | 000601 0009 | Т   | 2.5600                      | 0.020226      | 62.8      | 62.8   | 0.007900923   |
| 2    | 000601 0008 | Т   | 3.2710                      | 0.005427      | 16.9      | 79.7   | 0.001659084   |
| 3    | 000601 0001 | Т   | 2.5200                      | 0.004372      | 13.6      | 93.3   | 0.001735022   |
| 4    | 000601 0002 | Т   | 0.1968                      | 0.001245      | 3.9       | 97.1   | 0.006325515   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.031270      | 97.1      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000925      | 2.9       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 112 Жаксынський район, Акмолинская обл



Объект : 0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 269  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~|  
~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 132:   | 162:   | 187:   | 211:   | 236:   | 260:   | 284:   | 309:   | 333:   | 357:   | 381:   | 405:   | 429:   | 452:   | 476:   |
| x=   | -852:  | -852:  | -852:  | -851:  | -849:  | -847:  | -844:  | -841:  | -837:  | -833:  | -828:  | -822:  | -816:  | -809:  | -802:  |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.115: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.109: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 499:   | 522:   | 545:   | 567:   | 590:   | 612:   | 633:   | 655:   | 676:   | 697:   | 718:   | 738:   | 794:   | 814:   | 833:   |
| x=   | -794:  | -785:  | -776:  | -766:  | -756:  | -745:  | -734:  | -722:  | -710:  | -697:  | -683:  | -670:  | -630:  | -615:  | -600:  |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.109: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.105: | 0.105: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 852:   | 871:   | 890:   | 908:   | 925:   | 942:   | 959:   | 975:   | 991:   | 1006:  | 1021:  | 1036:  | 1049:  | 1063:  | 1076:  |
| x=   | -585:  | -569:  | -553:  | -536:  | -519:  | -502:  | -484:  | -465:  | -446:  | -427:  | -408:  | -388:  | -368:  | -347:  | -326:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.105: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.101: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1117:  | 1130:  | 1141:  | 1153:  | 1163:  | 1174:  | 1183:  | 1192:  | 1201:  | 1209:  | 1216:  | 1223:  | 1230:  | 1235:  | 1240:  |
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.099: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: |
| Cc : | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.110: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.116: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.122: |
| y=   | -944:  | -947:  | -950:  | -952:  | -953:  | -954:  | -954:  | -954:  | -954:  | -953:  | -951:  | -949:  | -946:  | -943:  | -939:  |
| x=   | 319:   | 295:   | 271:   | 247:   | 222:   | 198:   | 174:   | 155:   | 131:   | 106:   | 82:    | 58:    | 34:    | 10:    | -14:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: |
| y=   | -935:  | -930:  | -924:  | -918:  | -911:  | -904:  | -896:  | -887:  | -878:  | -869:  | -859:  | -848:  | -837:  | -826:  | -813:  |
| x=   | -38:   | -62:   | -85:   | -109:  | -132:  | -155:  | -178:  | -201:  | -223:  | -246:  | -268:  | -290:  | -311:  | -332:  | -353:  |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: |
| y=   | -801:  | -788:  | -774:  | -760:  | -745:  | -730:  | -715:  | -699:  | -682:  | -665:  | -648:  | -630:  | -612:  | -594:  | -575:  |
| x=   | -374:  | -394:  | -415:  | -434:  | -454:  | -473:  | -491:  | -510:  | -527:  | -545:  | -562:  | -579:  | -595:  | -610:  | -626:  |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| y=   | -556:  | -536:  | -516:  | -496:  | -476:  | -455:  | -434:  | -412:  | -391:  | -369:  | -346:  | -324:  | -301:  | -278:  | -255:  |
| x=   | -641:  | -655:  | -669:  | -682:  | -695:  | -708:  | -719:  | -731:  | -742:  | -752:  | -762:  | -771:  | -780:  | -788:  | -795:  |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: |
| y=   | -232:  | -209:  | -185:  | -162:  | -138:  | -114:  | -90:   | -66:   | 10:    | 34:    | 58:    | 83:    | 107:   | 132:   |        |
| x=   | -803:  | -809:  | -815:  | -820:  | -825:  | -829:  | -833:  | -836:  | -844:  | -847:  | -849:  | -851:  | -852:  | -852:  |        |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.115: | 0.115: |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 295.0 м, Y= -947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02439 доли ПДК |  
| 0.12197 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |           |        |               |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 000501 0002 | Т   | 0.7400 | 0.016272 | 66.7      | 66.7   | 0.021989582   |       |  |
| 2                           | 000501 0001 | Т   | 0.7400 | 0.005868 | 24.1      | 90.8   | 0.007929967   |       |  |
| 3                           | 000501 6015 | П1  | 0.0552 | 0.001444 | 5.9       | 96.7   | 0.026152901   |       |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.023584 | 96.7      |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000809 | 3.3       |        |               |       |  |



# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «РААФ Fastog», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08664 доли ПДК |
|                                     |     | 0.43320 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 164 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000601 0009 | Т   | 2.5600                      | 0.060419 | 69.7     | 69.7   | 0.023601290  |
| 2                 | 000601 0008 | Т   | 3.2710                      | 0.010864 | 12.5     | 82.3   | 0.003321240  |
| 3                 | 000601 0001 | Т   | 2.5200                      | 0.008652 | 10.0     | 92.3   | 0.003433326  |
| 4                 | 000601 0002 | Т   | 0.1968                      | 0.004138 | 4.8      | 97.0   | 0.021024887  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.084073 | 97.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002568 | 3.0      |        |              |

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08964 доли ПДК |
|                                     |     | 0.44821 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 334 град.

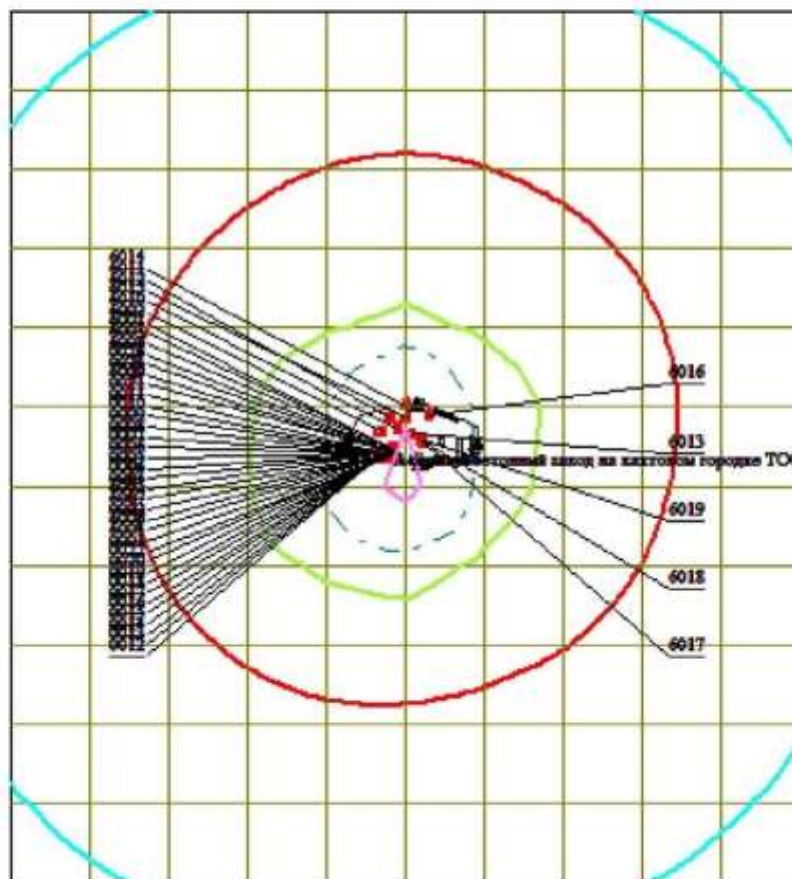
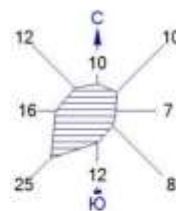
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000601 0009 | Т   | 2.5600                      | 0.069102 | 77.1     | 77.1   | 0.026992779  |
| 2                 | 000601 0008 | Т   | 3.2710                      | 0.008829 | 9.8      | 86.9   | 0.002699192  |
| 3                 | 000601 0001 | Т   | 2.5200                      | 0.007146 | 8.0      | 94.9   | 0.002835637  |
| 4                 | 000601 0002 | Т   | 0.1968                      | 0.001895 | 2.1      | 97.0   | 0.009631241  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.086972 | 97.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002669 | 3.0      |        |              |



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3053873 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=-74$   
При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0080 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.259 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                              | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |    |    |     |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000501 6019                                                                      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 339 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0005560 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |            |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|-------------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |            |             |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См         | Um          | Xm         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6019 | 0.000556 | П1   | 0.992919   | 0.50        | 11.4       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000556 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.992919 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |            |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |             |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85

размеры: длина(по X)= 3180, ширина(по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1834 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)

-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1516 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)



-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=174)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.018: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=151)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.069: 0.034: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 241 : 257 : 261 : 264 : 265 :  
Uоп: 1.23 : 0.80 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 4.65 : 11.13 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.02 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 22)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.050: 0.031: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м





Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06867 доли ПДК |  
| 0.00137 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 4.65 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         | 000501 6019 | П1  | 0.00055600 | 0.068668 | 100.0     | 100.0  | 123.5037613   |
| В сумме = |             |     |            | 0.068668 | 100.0     |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «РААФ Fastory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 264 м; Y= 85      |
| Длина и ширина : L=                      | 3180 м; В= 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 318 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.018 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 5  |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.021 | 0.069 | 0.034 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.019 | 0.050 | 0.031 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 7  |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.013 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 8  |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 11 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.06867 долей ПДК  
=0.00137 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0001 ТОО "Казахдорстрой", реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 20.08.2018 9:39:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:



x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:  
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:  
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Координаты точки: X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00016 доли ПДК  
3.2338E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 2.27 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |           |        |               |           |  |
|-------------------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M     |  |
| 1                 | 000101 | 6001 | П1     | 0.00008330 | 0.000162  | 100.0  | 100.0         | 1.9410392 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.000162   | 100.0     |        |               |           |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «РААФ Фактогу», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:  
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:  
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:  
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1117: 1130: 1141: 1153: 1163: 1174: 1183: 1192: 1201: 1209: 1216: 1223: 1230: 1235: 1240:  
x= -258: -236: -215: -193: -171: -149: -126: -103: -80: -57: -34: -10: 14: 37: 61:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -944:  | -947:  | -950:  | -952:  | -953:  | -954:  | -954:  | -954:  | -954:  | -953:  | -951:  | -949:  | -946:  | -943:  | -939:  |
| x=   | 319:   | 295:   | 271:   | 247:   | 222:   | 198:   | 174:   | 155:   | 131:   | 106:   | 82:    | 58:    | 34:    | 10:    | -14:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -935:  | -930:  | -924:  | -918:  | -911:  | -904:  | -896:  | -887:  | -878:  | -869:  | -859:  | -848:  | -837:  | -826:  | -813:  |
| x=   | -38:   | -62:   | -85:   | -109:  | -132:  | -155:  | -178:  | -201:  | -223:  | -246:  | -268:  | -290:  | -311:  | -332:  | -353:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -801:  | -788:  | -774:  | -760:  | -745:  | -730:  | -715:  | -699:  | -682:  | -665:  | -648:  | -630:  | -612:  | -594:  | -575:  |
| x=   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:  
 -----  
 x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:  
 -----  
 x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1302.0 м, Y= -166.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00457 доли ПДК |  
 | 0.00009 мг/м3 |  
 ~~~~~

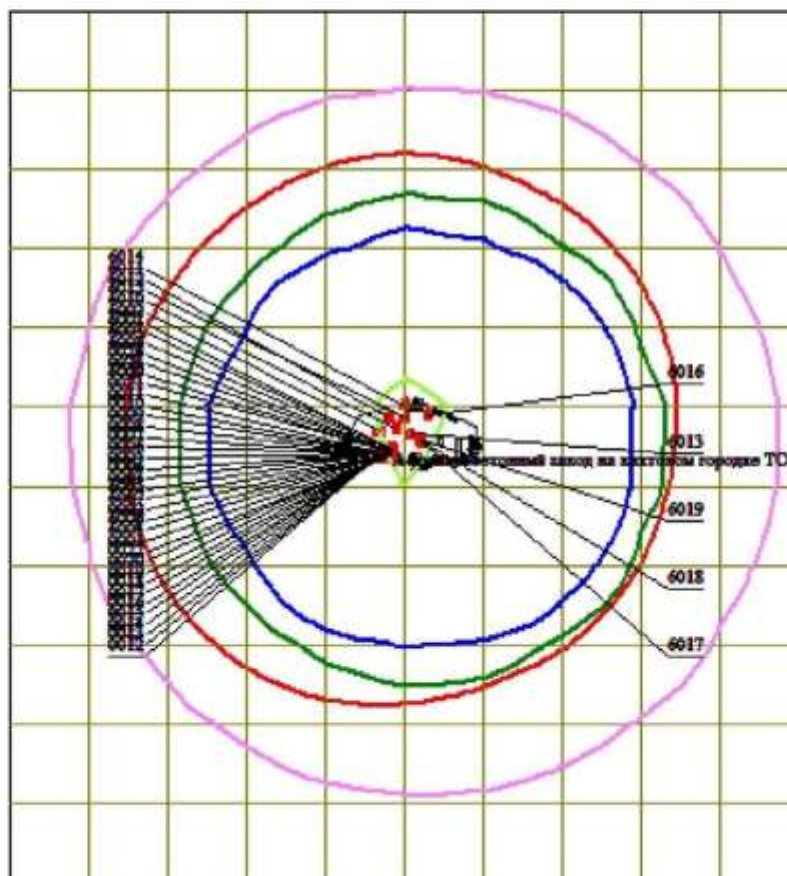
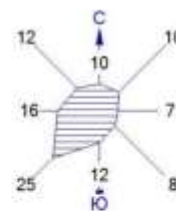
Достигается при опасном направлении 286 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 6019 | П1  | 0.00055600 | 0.004566 | 100.0    | 100.0  | 8.2130222     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.004566 | 100.0    |        |               |



0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



- ☐ Территория предприятия
- ☒ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* ☒ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0686681 ПДК достигается в точке  $x = 264$   $y = 244$   
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 4.65 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК

- 0.0025 ПДК
- 0.0050 ПДК
- 0.0064 ПДК
- 0.050 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «KAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч.:1 Расч.под: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0503 - Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)  
ПДКр для примеси 0503 = 3.0 мг/м3

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo    | V1     | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 0<0501 | 6018 | п1 | 2.0 | ~м/с< | ~м3/с< | град/с | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | 1.0 | 1.000 | 0.0000042 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0503 - Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)  
ПДКр для примеси 0503 = 3.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |        |      |            |                        |          |          |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|------------------------|----------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |            |                        |          |          |      |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |      |            | Их расчетные параметры |          |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$  | Тип        | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$    |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис> |            | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]      |      |
| 1                                                                                                                                                                                | 000501 | 6018 | 0.00000417 | п1                     | 0.000050 | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный $M_d = 0.00000417$ г/с                                                                                                                                                 |        |      |            |                        |          |          |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |      |            | 0.000050 долей ПДК     |          |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |      |            |                        |          | 0.50 м/с |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |      |            |                        |          |          |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0503 - Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)  
ПДКр для примеси 0503 = 3.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180х3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
 Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
 Примесь :0503 - Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)  
 ПДКр для примеси 0503 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0503 - Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)  
ПДКр для примеси 0503 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынскй район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «KAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:01  
Примесь :0503 - Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)  
ПДКр для примеси 0503 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0514 - Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)  
ПДКр для примеси 0514 = 10.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 330 | 111 | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000200 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0514 - Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)  
ПДКр для примеси 0514 = 10.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|-------------|------------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |             |            |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См          | Um         | Хм         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.000020 | П1   | 0.000071    | 0.50       | 11.4       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000020 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000071 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0514 - Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)  
ПДКр для примеси 0514 = 10.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0514 - Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)  
ПДКр для примеси 0514 = 10.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0514 - Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)  
ПДКр для примеси 0514 = 10.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0514 - Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)  
ПДКр для примеси 0514 = 10.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0516 - 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)  
ПДКр для примеси 0516 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|------|-------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~    | ~     | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с~      |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |   | м/с~ | м3/с~ | 0.0   | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000038 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0516 - 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)  
ПДКр для примеси 0516 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |             |      |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|-------------|------|---------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |             |      |         |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См          | Um   | Xm      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]- | --   | [м/с]-- | ---- | [м]----                |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000383 | П1   | 0.000274    | 0.50 | 11.4    |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000383 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |             |      |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000274 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |             |      |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |             |      |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |             |      |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0516 - 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)  
ПДКр для примеси 0516 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0516 - 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)  
ПДКр для примеси 0516 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0516 - 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)  
ПДКр для примеси 0516 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0516 - 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)  
ПДКр для примеси 0516 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)

ПДКр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000002 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)

ПДКр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |       |          |            |      |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|----------|------------|------|-------|------------------------|-----|-------|-----|----|----|----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |       |          |            |      |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |       |          |            |      |       | Их расчетные параметры |     |       |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип   | См       | Um         | Xm   |       | Номер                  | Код | М     | Тип | См | Um | Xm |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>       | ----- | ----     | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ----                   | [м] | ----- |     |    |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000025 | П1    | 0.000003 | 0.50       | 11.4 |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq = 0.00000025 г/с                                                                                                                                               |             |            |       |          |            |      |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000003 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |       |          |            |      |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |       |          |            |      |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |       |          |            |      |       |                        |     |       |     |    |    |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)

ПДКр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)

ПДКр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)

ПДКр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)

ПДКр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0618 - 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

ПДКр для примеси 0618 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~   | ~    | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |   | м/с | м3/с | 0.0   | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000023 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0618 - 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

ПДКр для примеси 0618 = 0.04 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|------|-------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |            |      |       |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См         | Um   | Xm    |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ---- | [м]                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000233 | П1   | 0.002083   | 0.50 | 11.4  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000233 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.002083 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |            |      |       |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0618 - 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

ПДКр для примеси 0618 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0618 - 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

ПДКр для примеси 0618 = 0.04 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0618 - 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

ПДКр для примеси 0618 = 0.04 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :0618 - 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)

ПДКр для примеси 0618 = 0.04 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0620 - Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)  
ПДКр для примеси 0620 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                              | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|-----|------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   | м/с | м3/с |     |     |     |    |    |     |     |       |    | г/с       |
| 000501 6018 П1                                                                   |     | 2.0 |   |     |      | 0.0 | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000023 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0620 - Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)  
ПДКр для примеси 0620 = 0.04 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|------|-------|------|------------------------|----|----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |            |      |       |      | Их расчетные параметры |    |    |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См         | Um   | Хм    |      | См                     | Um | Хм |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ---- | [м]                    |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000233 | П1   | 0.002083   | 0.50 | 11.4  |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000233 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.002083 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0620 - Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)  
ПДКр для примеси 0620 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0620 - Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)  
ПДКр для примеси 0620 = 0.04 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0620 - Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)  
ПДКр для примеси 0620 = 0.04 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0620 - Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)  
ПДКр для примеси 0620 = 0.04 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0930 - 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)  
ПДКр для примеси 0930 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с | ~м3/с | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |     |      |       | 0.0   | 330 | 111 | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000035 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0930 - 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)  
ПДКр для примеси 0930 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|-------------|------------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |             |            |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См          | Um         | Хм         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000350 | П1   | 0.006250    | 0.50       | 11.4       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000350 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.006250 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |             |            |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0930 - 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)  
ПДКр для примеси 0930 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0930 - 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)  
ПДКр для примеси 0930 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0930 - 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)  
ПДКр для примеси 0930 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :0930 - 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)  
ПДКр для примеси 0930 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК







ПДКр для примеси 1215 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       |
| 000501 6017 | П1  | 2.5 |     |     |     | 0.0   | 337 | 102 | 3   | 3   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0032030 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |      |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |      |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | См                     | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | См                     | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6017 | 0.003203 | П1  | 2.265591 | 0.50 | 14.3 |  | 2.265591               | 0.50 | 14.3 |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.003203 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |      |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.265591 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |      |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85

размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Стах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1834 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1516 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)



-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=175)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.025: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.038: 0.055: 0.047: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 105 : 109 : 114 : 123 : 140 : 171 : 208 : 231 : 242 : 249 : 253 :  
Уоп: 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.063: 0.198: 0.098: 0.040: 0.020: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 110 : 153 : 240 : 256 : 261 : 263 : 265 :  
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.18 : 8.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.061: 0.157: 0.091: 0.039: 0.019: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 76 : 66 : 23 : 306 : 287 : 281 : 278 : 277 :  
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.60 : 9.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.035: 0.050: 0.043: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19837 доли ПДК |  
| 0.00595 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 153 град.  
и скорости ветра 3.18 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |              |           |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| <Об-П>-<Ис>       |             |     | М- (Mg)   | -С[доли ПДК] |           |        | b=C/M        |  |
| 1                 | 000501 6017 | П1  | 0.0032    | 0.198368     | 100.0     | 100.0  | 61.9319191   |  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.198368     | 100.0     |        |              |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 264 м; Y= 85 |  
| Длина и ширина : L= 3180 м; B= 3498 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 318 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 1  |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 2  |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 3  |
| 4-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.025 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 4  |
| 5-  | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.038 | 0.055 | 0.047 | 0.028 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 5  |
| 6-  | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.028 | 0.063 | 0.198 | 0.098 | 0.040 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 6  |
| 7-  | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.028 | 0.061 | 0.157 | 0.091 | 0.039 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 7  |
| 8-  | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.021 | 0.035 | 0.050 | 0.043 | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 8  |
| 9-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 9  |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 10 |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 11 |
| 12- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.19837 долей ПДК  
=0.00595 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 153 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:03

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |



| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:  
-----  
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:  
-----  
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:  
-----  
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

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

Координаты точки : X= 1865.0 м, Y= 3999.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00364 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00011 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0004 | T   | 0.0013     | 0.002513 | 69.1      | 69.1   | 1.8849672     |
| 2    | 000201 0006 | T   | 0.00066700 | 0.000566 | 15.6      | 84.7   | 0.848965526   |
| 3    | 000201 0005 | T   | 0.00066700 | 0.000556 | 15.3      | 100.0  | 0.833836436   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.003635 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:  
-----  
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:  
-----  
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:  
-----  
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:  
-----  
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1117:  | 1130:  | 1141:  | 1153:  | 1163:  | 1174:  | 1183:  | 1192:  | 1201:  | 1209:  | 1216:  | 1223:  | 1230:  | 1235:  | 1240:  |
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -944:  | -947:  | -950:  | -952:  | -953:  | -954:  | -954:  | -954:  | -954:  | -953:  | -951:  | -949:  | -946:  | -943:  | -939:  |
| x=   | 319:   | 295:   | 271:   | 247:   | 222:   | 198:   | 174:   | 155:   | 131:   | 106:   | 82:    | 58:    | 34:    | 10:    | -14:   |
| Qc : | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -935:  | -930:  | -924:  | -918:  | -911:  | -904:  | -896:  | -887:  | -878:  | -869:  | -859:  | -848:  | -837:  | -826:  | -813:  |
| x=   | -38:   | -62:   | -85:   | -109:  | -132:  | -155:  | -178:  | -201:  | -223:  | -246:  | -268:  | -290:  | -311:  | -332:  | -353:  |



```

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:

x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:

x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:

x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:

Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= -259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01574 доли ПДК |  
 | 0.00047 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

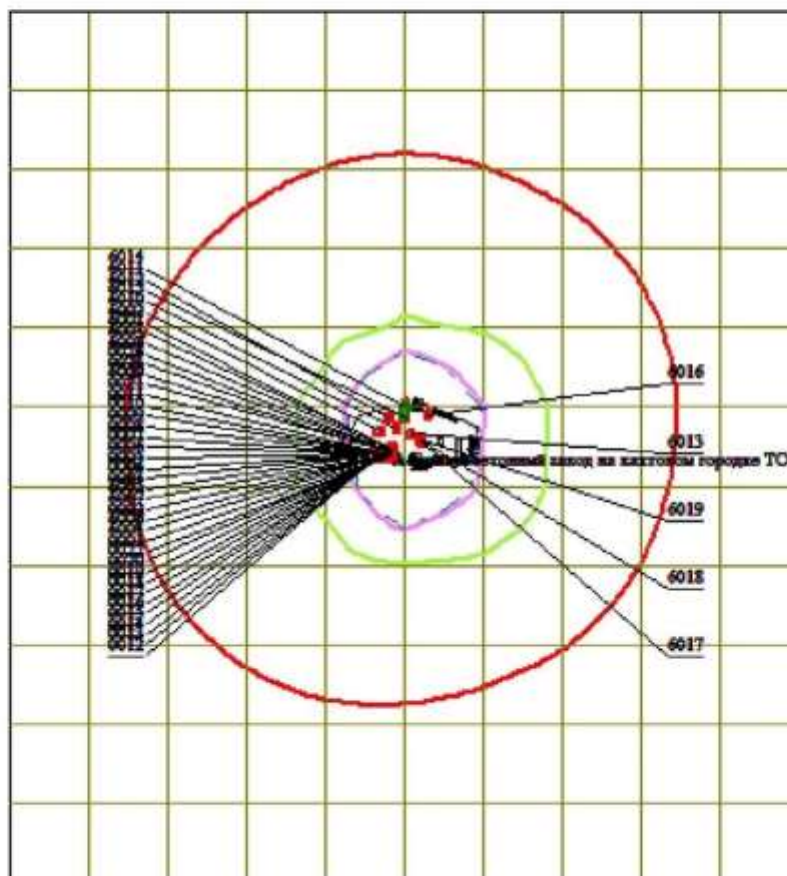
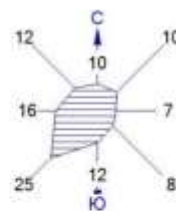
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----     | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 000501 6017 | П1   | 0.0032    | 0.015742 | 100.0    | 100.0  | 4.9146810     |
|      |             |      | В сумме = | 0.015742 | 100.0    |        |               |





ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1983679 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 3.18 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.096 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.190 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       |
| 000501 6017 | П1  | 2.5 |     |     |     | 0.0   | 337 | 102 | 3   | 3   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0032030 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|------|-------|------------------------|-----|------|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       |          |            |      |       | Их расчетные параметры |     |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См       | Um         | Xm   |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----     | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ----                   | [м] | ---- |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6017 | 0.003203 | П1    | 1.359354 | 0.50       | 14.3 |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.003203 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.359354 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85  
размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                          |  |       |
|------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                           |  |       |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                           |  |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                         |  |       |
| 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= 1834 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1516 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)



-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=175)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.033: 0.028: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.038: 0.119: 0.059: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 110 : 153 : 240 : 256 : 261 : 263 : 265 :  
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.18 : 8.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.036: 0.094: 0.055: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 76 : 66 : 23 : 306 : 287 : 281 : 278 : 277 :  
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.60 : 9.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.030: 0.026: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014



Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11902 доли ПДК |  
| 0.00595 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 153 град.  
и скорости ветра 3.18 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         | 000501 6017 | П1  | 0.0032   | 0.119021 | 100.0    | 100.0  | 37.1591530    |
| В сумме = |             |     | 0.119021 | 100.0    |          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Fastog», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 264 м;  | Y= 85     |
| Длина и ширина                           | L= | 3180 м; | B= 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 318 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.023 | 0.033 | 0.028 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.038 | 0.119 | 0.059 | 0.024 | 0.012 | 0.007 | 0.004 |
| 6-  | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.036 | 0.094 | 0.055 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.004 |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.021 | 0.030 | 0.026 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 12- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- С<sub>м</sub> =0.11902 долей ПДК  
=0.00595 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6)

При опасном направлении ветра : 153 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Fastog», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:03

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |



```
y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Координаты точки: X= 1865.0 м, Y= 3999.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00218 доли ПДК |
|                                     | 0.00011 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000201 0004 | T   | 0.0013     | 0.001508 | 69.1      | 69.1   | 1.1309803     |
| 2                 | 000201 0006 | T   | 0.00066700 | 0.000340 | 15.6      | 84.7   | 0.509379268   |
| 3                 | 000201 0005 | T   | 0.00066700 | 0.000334 | 15.3      | 100.0  | 0.500301838   |
| В сумме =         |             |     |            | 0.002181 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```
y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= 1117: 1130: 1141: 1153: 1163: 1174: 1183: 1192: 1201: 1209: 1216: 1223: 1230: 1235: 1240:
```



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -944:  | -947:  | -950:  | -952:  | -953:  | -954:  | -954:  | -954:  | -954:  | -953:  | -951:  | -949:  | -946:  | -943:  | -939:  |
| x=   | 319:   | 295:   | 271:   | 247:   | 222:   | 198:   | 174:   | 155:   | 131:   | 106:   | 82:    | 58:    | 34:    | 10:    | -14:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -935:  | -930:  | -924:  | -918:  | -911:  | -904:  | -896:  | -887:  | -878:  | -869:  | -859:  | -848:  | -837:  | -826:  | -813:  |
| x=   | -38:   | -62:   | -85:   | -109:  | -132:  | -155:  | -178:  | -201:  | -223:  | -246:  | -268:  | -290:  | -311:  | -332:  | -353:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:  
 x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:  
 x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:  
 x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= -259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00945 доли ПДК |  
 | 0.00047 мг/м3 |

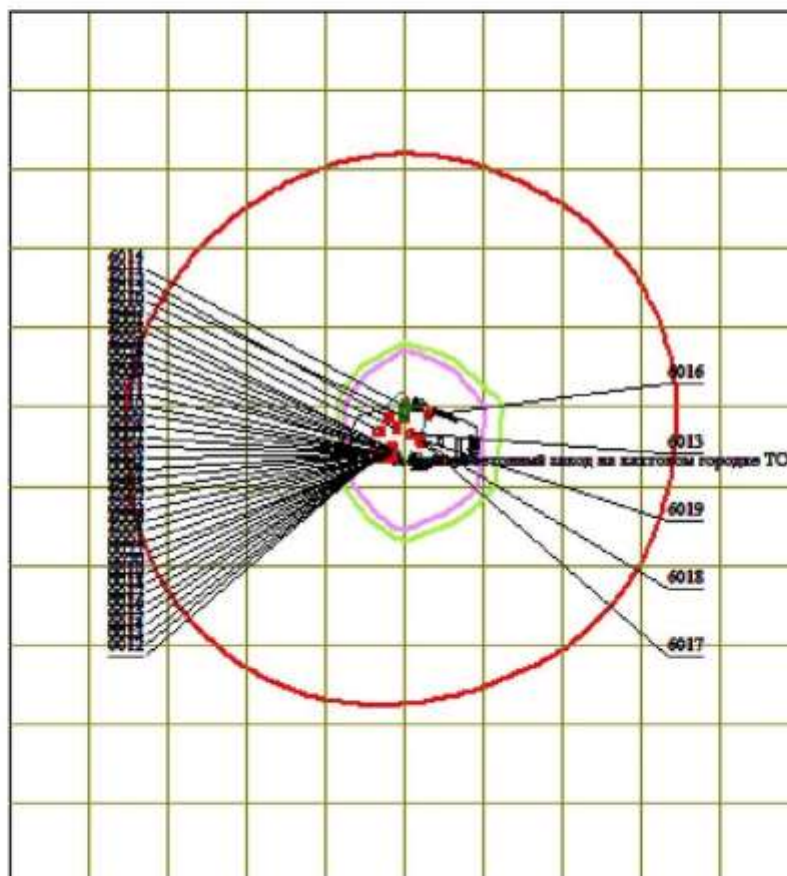
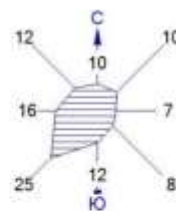
Достигается при опасном направлении 291 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000501 | 6017 | П1     | 0.0032   | 0.009445  | 100.0  | 2.9488084     |
| В сумме = |        |      |        | 0.009445 | 100.0     |        |               |





ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✱ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1190208 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 3.18 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.058 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.114 ПДК



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1611 - Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)

ПДКр для примеси 1611 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 330 | 111 | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000009 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1611 - Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)

ПДКр для примеси 1611 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |      |              |           |            |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|--------------|-----------|------------|--|------------------------|----|----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |              |           |            |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |              |           |            |  | Их расчетные параметры |    |    |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См           | Um        | Xm         |  | См                     | Um | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----      | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000092 | П1   | 0.000109     | 0.50      | 11.4       |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000092 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |              |           |            |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000109 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |              |           |            |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |              |           |            |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |              |           |            |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1611 - Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)

ПДКр для примеси 1611 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1611 - Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)

ПДКр для примеси 1611 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1611 - Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)

ПДКр для примеси 1611 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :1611 - Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)

ПДКр для примеси 1611 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2001 - Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)  
ПДКр для примеси 2001 = 0.3 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~~~ | ~м~~~ | ~м~~~ | ~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~г/с~~  |
| 000501 6018 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 330   | 111   | 2     | 2     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000062 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2001 - Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)  
ПДКр для примеси 2001 = 0.3 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |              |           |      |         |                        |    |    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|--------------|-----------|------|---------|------------------------|----|----|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |              |           |      |         | Их расчетные параметры |    |    |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См           | Um        | Хм   |         | См                     | Um | Хм |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]---- |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6018 | 0.00000617 | П1   | 0.000735     | 0.50      | 11.4 |         |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000617 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |              |           |      |         |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000735 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |              |           |      |         |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |      |              |           |      |         |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |      |              |           |      |         |                        |    |    |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2001 - Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)  
ПДКр для примеси 2001 = 0.3 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2001 - Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)  
ПДКр для примеси 2001 = 0.3 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2001 - Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)  
ПДКр для примеси 2001 = 0.3 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2001 - Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)  
ПДКр для примеси 2001 = 0.3 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код        | Тип  | H   | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|------------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       |
| 000501     | 6015 | П1  | 1.5 |     |     | 0.0   | 231 | 157 | 4   | 4   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0108500 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------|-------|------|------------------------|----|----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |            |      |       |      | Их расчетные параметры |    |    |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См         | Um   | Xm    |      | См                     | Um | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----    | ---- | [доли ПДК] | --   | [м/с] | ---- | [м]                    |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6015 | 0.010850 | П1   | 0.322937   | 0.50 | 11.4  |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.010850 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.322937 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |      |       |      |                        |    |    |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85

размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Стах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1834 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1516 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)



-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=185)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=201)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.046: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.055: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=352)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.013: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.016: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04599 доли ПДК |
|                                     |     | 0.05519 мг/м3    |



Достигается при опасном направлении 201 град.  
и скорости ветра 1.19 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     | ---- |
| 1                 | 000501 | 6015 | П1                | 0.0109        | 0.045991 | 100.0  | 100.0        | 4.2388287 |      |
|                   |        |      |                   | В сумме =     | 0.045991 | 100.0  |              |           |      |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 264 м;  | Y= | 85     |
| Длина и ширина    | : L= | 3180 м; | V= | 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 318 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | 1-    |
| 2-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 2-    |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3-    |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4-    |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5-    |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.046 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 6-    |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.013 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7-    |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8-    |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9-    |
| 10- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 10-   |
| 11- | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | 11-   |
| 12- | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | 12-   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> =0.04599 долей ПДК  
=0.05519 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 201 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
~~~~~

y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:  
-----  
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:  
-----  
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00092 доли ПДК |  
| 0.00111 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 169 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000601 6009 | П1  | 0.0109    | 0.000375 | 40.6      | 40.6   | 0.034542236   |
| 2    | 000601 6001 | П1  | 0.0139    | 0.000286 | 31.0      | 71.6   | 0.020592889   |
| 3    | 000601 6011 | П1  | 0.0139    | 0.000262 | 28.4      | 100.0  | 0.018877164   |
|      |             |     | В сумме = | 0.000923 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:  
-----  
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:  
-----  
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:  
-----  
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1117: 1130: 1141: 1153: 1163: 1174: 1183: 1192: 1201: 1209: 1216: 1223: 1230: 1235: 1240:  
-----  
x= -258: -236: -215: -193: -171: -149: -126: -103: -80: -57: -34: -10: 14: 37: 61:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~





Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1245: 1249: 1252: 1255: 1257: 1258: 1259: 1260: 1260: 1259: 1258: 1257: 1255: 1252: 1249:  
x= 86: 110: 134: 158: 183: 207: 232: 257: 274: 298: 323: 347: 372: 396: 420:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1245: 1240: 1235: 1230: 1223: 1216: 1209: 1201: 1192: 1183: 1174: 1163: 1153: 1108: 1096:  
x= 444: 469: 493: 516: 540: 564: 587: 610: 633: 656: 679: 701: 723: 812: 834:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1085: 1072: 1059: 1046: 1032: 1018: 1003: 988: 972: 955: 939: 922: 904: 886: 868:  
x= 855: 877: 898: 918: 938: 958: 978: 997: 1016: 1034: 1052: 1070: 1087: 1103: 1120:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 849: 830: 810: 790: 770: 750: 729: 707: 686: 664: 642: 620: 597: 574: 551:  
x= 1136: 1151: 1166: 1180: 1194: 1207: 1220: 1233: 1244: 1256: 1266: 1277: 1286: 1295: 1304:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 528: 505: 481: 457: 434: 410: 385: 361: 337: 313: 288: 264: 239: 215: 206:  
x= 1312: 1319: 1326: 1333: 1338: 1343: 1348: 1352: 1355: 1358: 1360: 1361: 1362: 1363: 1363:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 181: 156: 132: 107: 83: 59: 35: 10: -14: -119: -142: -166: -190: -213: -236:  
x= 1362: 1361: 1360: 1358: 1355: 1352: 1348: 1343: 1338: 1314: 1309: 1302: 1295: 1288: 1280:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -259: -282: -305: -327: -349: -371: -392: -414: -435: -455: -475: -495: -515: -534: -553:  
x= 1271: 1262: 1253: 1242: 1232: 1220: 1209: 1196: 1183: 1170: 1156: 1142: 1127: 1112: 1096:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -571: -589: -607: -624: -640: -657: -673: -688: -703: -717: -731: -744: -757: -770: -781:  
x= 1079: 1063: 1046: 1028: 1010: 992: 973: 954: 934: 914: 894: 874: 853: 831: 810:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -793: -803: -814: -823: -832: -882: -891: -899: -906: -913: -919: -925: -930: -934: -940:  
x= 788: 766: 744: 721: 698: 570: 547: 524: 501: 477: 453: 429: 405: 381: 343:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -944: -947: -950: -952: -953: -954: -954: -954: -954: -953: -951: -949: -946: -943: -939:  
x= 319: 295: 271: 247: 222: 198: 174: 155: 131: 106: 82: 58: 34: 10: -14:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -935: -930: -924: -918: -911: -904: -896: -887: -878: -869: -859: -848: -837: -826: -813:  
x= -38: -62: -85: -109: -132: -155: -178: -201: -223: -246: -268: -290: -311: -332: -353:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   -556:   -536:   -516:   -496:   -476:   -455:   -434:   -412:   -391:   -369:   -346:   -324:   -301:   -278:   -255:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -641:   -655:   -669:   -682:   -695:   -708:   -719:   -731:   -742:   -752:   -762:   -771:   -780:   -788:   -795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -600.0 м, Y= 833.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00131 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00157 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|-------|
| 1    | 000501 6015 | П1  | 0.0109    | 0.001309 | 100.0    | 100.0  | 0.120642669  |       |
|      |             |     | В сумме = | 0.001309 | 100.0    |        |              |       |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:53:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00278 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00334 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|-------|
| 1    | 000601 6009 | П1  | 0.0109    | 0.001356 | 48.7     | 48.7   | 0.124965191  |       |
| 2    | 000601 6001 | П1  | 0.0139    | 0.000850 | 30.5     | 79.3   | 0.061136011  |       |
| 3    | 000601 6011 | П1  | 0.0139    | 0.000577 | 20.7     | 100.0  | 0.041536395  |       |
|      |             |     | В сумме = | 0.002783 | 100.0    |        |              |       |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00272 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00327 мг/м3    |

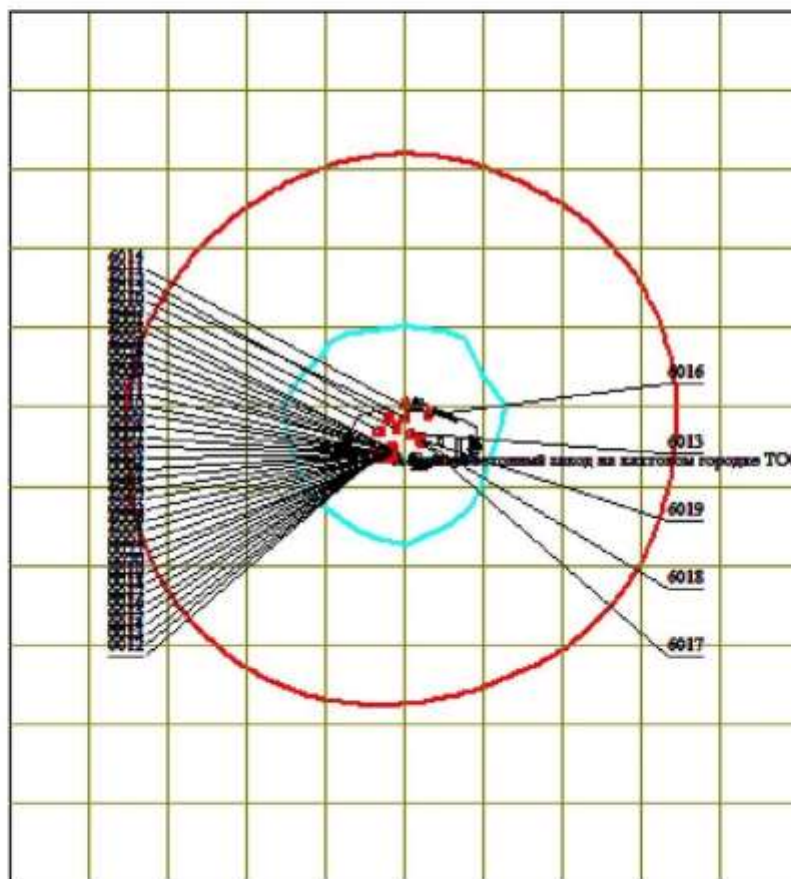
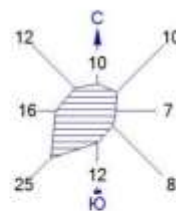
Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|-------|
| 1    | 000601 6009 | П1  | 0.0109    | 0.001125 | 41.3     | 41.3   | 0.103663854  |       |
| 2    | 000601 6011 | П1  | 0.0139    | 0.000916 | 33.6     | 74.9   | 0.065880142  |       |
| 3    | 000601 6001 | П1  | 0.0139    | 0.000684 | 25.1     | 100.0  | 0.049217183  |       |
|      |             |     | В сумме = | 0.002725 | 100.0    |        |              |       |



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0067 ПДК

Макс концентрация 0.0459913 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000501 0002 | T   | 4.0 | 0.67 | 0.100 | 0.0349 | 0.0   | 199 | 55  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.990000  |
| 000501 0003 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 158 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0004 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 160 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0005 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 163 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0006 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 165 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0007 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 168 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0008 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.330 | 4.15   | 60.0  | 170 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0009 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.330 | 4.15   | 0.0   | 172 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0010 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.330 | 4.15   | 0.0   | 175 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0011 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 177 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0012 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 158 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0013 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 160 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0014 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 163 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0015 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 165 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0016 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 168 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0017 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 170 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0018 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 172 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0019 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 0.0   | 175 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0020 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 50.0  | 177 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0021 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 50.0  | 180 | 62  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0022 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 50.0  | 180 | 46  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0023 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 50.0  | 195 | 66  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 0024 | T   | 2.4 | 4.0  | 0.030 | 0.3770 | 50.0  | 201 | 66  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002252 |
| 000501 6004 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 203 | 52  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7000000 |
| 000501 6016 | П1  | 3.0 |      |       |        | 0.0   | 358 | 210 | 9  | 9  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002610 |
| 000501 6017 | П1  | 2.5 |      |       |        | 0.0   | 337 | 102 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0320300 |
| 000501 6018 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000483 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                    |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|----------|------|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| Источники                                                          |             |          |      |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |          |      |            |       |      |  |
| Номер                                                              | Код         | M        | Тип  | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип  | См         | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                                              | <об-п> <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | -п/п-                  | <об-п> <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                  | 000501 0002 | 1.990000 | T    | 14.103241  | 0.50  | 22.8 |  | 1                      | 000501 0002 | 1.990000 | T    | 14.103241  | 0.50  | 22.8 |  |
| 2                                                                  | 000501 0003 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 2                      | 000501 0003 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 3                                                                  | 000501 0004 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 3                      | 000501 0004 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 4                                                                  | 000501 0005 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 4                      | 000501 0005 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 5                                                                  | 000501 0006 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 5                      | 000501 0006 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 6                                                                  | 000501 0007 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 6                      | 000501 0007 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 7                                                                  | 000501 0008 | 0.000225 | T    | 0.001201   | 2.93  | 36.3 |  | 7                      | 000501 0008 | 0.000225 | T    | 0.001201   | 2.93  | 36.3 |  |
| 8                                                                  | 000501 0009 | 0.000225 | T    | 0.003176   | 0.71  | 19.6 |  | 8                      | 000501 0009 | 0.000225 | T    | 0.003176   | 0.71  | 19.6 |  |
| 9                                                                  | 000501 0010 | 0.000225 | T    | 0.003176   | 0.71  | 19.6 |  | 9                      | 000501 0010 | 0.000225 | T    | 0.003176   | 0.71  | 19.6 |  |
| 10                                                                 | 000501 0011 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 10                     | 000501 0011 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 11                                                                 | 000501 0012 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 11                     | 000501 0012 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 12                                                                 | 000501 0013 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 12                     | 000501 0013 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 13                                                                 | 000501 0014 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 13                     | 000501 0014 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 14                                                                 | 000501 0015 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 14                     | 000501 0015 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 15                                                                 | 000501 0016 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 15                     | 000501 0016 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 16                                                                 | 000501 0017 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 16                     | 000501 0017 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 17                                                                 | 000501 0018 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 17                     | 000501 0018 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 18                                                                 | 000501 0019 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  | 18                     | 000501 0019 | 0.000225 | T    | 0.005256   | 0.50  | 13.7 |  |
| 19                                                                 | 000501 0020 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  | 19                     | 000501 0020 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  |
| 20                                                                 | 000501 0021 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  | 20                     | 000501 0021 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  |
| 21                                                                 | 000501 0022 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  | 21                     | 000501 0022 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  |
| 22                                                                 | 000501 0023 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  | 22                     | 000501 0023 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  |
| 23                                                                 | 000501 0024 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  | 23                     | 000501 0024 | 0.000225 | T    | 0.007576   | 0.98  | 12.7 |  |
| 24                                                                 | 000501 6004 | 0.700000 | П1   | 25.001564  | 0.50  | 11.4 |  | 24                     | 000501 6004 | 0.700000 | П1   | 25.001564  | 0.50  | 11.4 |  |
| 25                                                                 | 000501 6016 | 0.000261 | П1   | 0.003619   | 0.50  | 17.1 |  | 25                     | 000501 6016 | 0.000261 | П1   | 0.003619   | 0.50  | 17.1 |  |
| 26                                                                 | 000501 6017 | 0.032030 | П1   | 0.679677   | 0.50  | 14.3 |  | 26                     | 000501 6017 | 0.032030 | П1   | 0.679677   | 0.50  | 14.3 |  |
| 27                                                                 | 000501 6018 | 0.000048 | П1   | 0.001725   | 0.50  | 11.4 |  | 27                     | 000501 6018 | 0.000048 | П1   | 0.001725   | 0.50  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| Суммарный Мq = 2.727294 г/с                                        |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 39.908852 долей ПДК                  |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| -----                                                              |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |            |       |      |  |                        |             |          |      |            |       |      |  |



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85

размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1834 : Y-строка 1 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -1326   | -1008   | -690    | -372    | -54     | 264     | 582     | 900     | 1218    | 1536    | 1854    |
| Qc  | : 0.077 | : 0.089 | : 0.102 | : 0.114 | : 0.122 | : 0.124 | : 0.120 | : 0.110 | : 0.097 | : 0.084 | : 0.073 |
| Cc  | : 0.077 | : 0.089 | : 0.102 | : 0.114 | : 0.122 | : 0.124 | : 0.120 | : 0.110 | : 0.097 | : 0.084 | : 0.073 |
| Фоп | : 139   | : 146   | : 153   | : 162   | : 172   | : 182   | : 192   | : 201   | : 210   | : 217   | : 223   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | : 0.048 | : 0.057 | : 0.066 | : 0.074 | : 0.080 | : 0.081 | : 0.078 | : 0.071 | : 0.062 | : 0.053 | : 0.045 |
| Ки  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |
| Ви  | : 0.027 | : 0.031 | : 0.035 | : 0.039 | : 0.041 | : 0.042 | : 0.040 | : 0.037 | : 0.034 | : 0.030 | : 0.026 |
| Ки  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  |

y= 1516 : Y-строка 2 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -1326   | -1008   | -690    | -372    | -54     | 264     | 582     | 900     | 1218    | 1536    | 1854    |
| Qc  | : 0.092 | : 0.111 | : 0.133 | : 0.154 | : 0.173 | : 0.176 | : 0.167 | : 0.146 | : 0.125 | : 0.103 | : 0.085 |
| Cc  | : 0.092 | : 0.111 | : 0.133 | : 0.154 | : 0.173 | : 0.176 | : 0.167 | : 0.146 | : 0.125 | : 0.103 | : 0.085 |
| Фоп | : 134   | : 140   | : 149   | : 159   | : 170   | : 182   | : 195   | : 206   | : 215   | : 222   | : 228   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | : 0.059 | : 0.072 | : 0.087 | : 0.101 | : 0.114 | : 0.117 | : 0.111 | : 0.096 | : 0.081 | : 0.066 | : 0.054 |
| Ки  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |
| Ви  | : 0.032 | : 0.038 | : 0.044 | : 0.051 | : 0.056 | : 0.057 | : 0.054 | : 0.048 | : 0.042 | : 0.035 | : 0.030 |
| Ки  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  | : 6017  |

y= 1198 : Y-строка 3 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=183)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -1326   | -1008   | -690    | -372    | -54     | 264     | 582     | 900     | 1218    | 1536    | 1854    |
| Qc  | : 0.110 | : 0.140 | : 0.180 | : 0.223 | : 0.259 | : 0.270 | : 0.247 | : 0.206 | : 0.161 | : 0.127 | : 0.101 |
| Cc  | : 0.110 | : 0.140 | : 0.180 | : 0.223 | : 0.259 | : 0.270 | : 0.247 | : 0.206 | : 0.161 | : 0.127 | : 0.101 |
| Фоп | : 127   | : 133   | : 142   | : 153   | : 167   | : 183   | : 198   | : 211   | : 222   | : 229   | : 235   |
| Uоп | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 |
| Ви  | : 0.071 | : 0.092 | : 0.119 | : 0.148 | : 0.171 | : 0.178 | : 0.163 | : 0.136 | : 0.106 | : 0.083 | : 0.064 |
| Ки  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |



Ви : 0.037: 0.046: 0.058: 0.073: 0.085: 0.089: 0.081: 0.067: 0.053: 0.043: 0.035:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.459 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=184)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.130: 0.177: 0.244: 0.337: 0.430: 0.459: 0.398: 0.299: 0.216: 0.155: 0.117:
Cc : 0.130: 0.177: 0.244: 0.337: 0.430: 0.459: 0.398: 0.299: 0.216: 0.155: 0.117:
Фоп: 118 : 124 : 133 : 145 : 163 : 184 : 205 : 220 : 231 : 238 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.117: 0.162: 0.220: 0.277: 0.293: 0.256: 0.195: 0.142: 0.101: 0.075:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.043: 0.057: 0.080: 0.114: 0.151: 0.163: 0.137: 0.099: 0.070: 0.051: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.903 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=187)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.148: 0.214: 0.326: 0.517: 0.791: 0.903: 0.686: 0.436: 0.275: 0.186: 0.132:  
Cc : 0.148: 0.214: 0.326: 0.517: 0.791: 0.903: 0.686: 0.436: 0.275: 0.186: 0.132:  
Фоп: 108 : 113 : 120 : 132 : 153 : 187 : 217 : 234 : 243 : 249 : 253 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.097: 0.142: 0.214: 0.328: 0.471: 0.524: 0.415: 0.276: 0.179: 0.122: 0.085:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.049: 0.070: 0.109: 0.186: 0.317: 0.377: 0.265: 0.152: 0.091: 0.060: 0.044:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 2.758 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=198)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.160: 0.242: 0.398: 0.735: 1.556: 2.758: 1.139: 0.577: 0.324: 0.205: 0.140:
Cc : 0.160: 0.242: 0.398: 0.735: 1.556: 2.758: 1.139: 0.577: 0.324: 0.205: 0.140:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 108 : 127 : 198 : 243 : 255 : 259 : 262 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.64 : 2.88 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.160: 0.257: 0.442: 0.892: 1.698: 0.618: 0.352: 0.209: 0.135: 0.091:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.053: 0.079: 0.137: 0.287: 0.660: 1.056: 0.494: 0.212: 0.108: 0.067: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: : : 0.025: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Смах= 4.706 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=334)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.161: 0.245: 0.406: 0.766: 1.780: 4.706: 1.192: 0.586: 0.328: 0.206: 0.141:  
Cc : 0.161: 0.245: 0.406: 0.766: 1.780: 4.706: 1.192: 0.586: 0.328: 0.206: 0.141:  
Фоп: 85 : 84 : 82 : 77 : 63 : 334 : 289 : 280 : 277 : 276 : 274 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.41 : 1.09 :10.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.106: 0.162: 0.261: 0.456: 1.025: 2.976: 0.662: 0.359: 0.213: 0.136: 0.092:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.053: 0.080: 0.140: 0.300: 0.737: 1.723: 0.527: 0.220: 0.111: 0.067: 0.047:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: : : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Смах= 1.053 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=352)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.151: 0.221: 0.343: 0.569: 0.904: 1.053: 0.759: 0.459: 0.285: 0.189: 0.134:
Cc : 0.151: 0.221: 0.343: 0.569: 0.904: 1.053: 0.759: 0.459: 0.285: 0.189: 0.134:
Фоп: 74 : 70 : 63 : 52 : 30 : 352 : 319 : 303 : 294 : 289 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.146: 0.223: 0.352: 0.520: 0.586: 0.452: 0.291: 0.187: 0.125: 0.087:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.050: 0.072: 0.115: 0.210: 0.378: 0.464: 0.305: 0.164: 0.095: 0.062: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: : 0.000: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.516 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=355)



-----  
x= -1326 : -1008 : -690 : -372 : -54 : 264 : 582 : 900 : 1218 : 1536 : 1854 :  
-----  
Qc : 0.134 : 0.184 : 0.260 : 0.368 : 0.480 : 0.516 : 0.437 : 0.320 : 0.226 : 0.160 : 0.120 :  
Cc : 0.134 : 0.184 : 0.260 : 0.368 : 0.480 : 0.516 : 0.437 : 0.320 : 0.226 : 0.160 : 0.120 :  
Фоп: 63 : 58 : 49 : 37 : 18 : 355 : 333 : 318 : 307 : 300 : 295 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.087 : 0.122 : 0.171 : 0.238 : 0.305 : 0.326 : 0.280 : 0.208 : 0.149 : 0.105 : 0.077 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.044 : 0.060 : 0.085 : 0.126 : 0.172 : 0.187 : 0.155 : 0.108 : 0.074 : 0.053 : 0.040 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.296 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)

x= -1326 : -1008 : -690 : -372 : -54 : 264 : 582 : 900 : 1218 : 1536 : 1854 :

Qc : 0.114 : 0.146 : 0.190 : 0.241 : 0.284 : 0.296 : 0.269 : 0.220 : 0.172 : 0.132 : 0.104 :
Cc : 0.114 : 0.146 : 0.190 : 0.241 : 0.284 : 0.296 : 0.269 : 0.220 : 0.172 : 0.132 : 0.104 :
Фоп: 55 : 48 : 39 : 28 : 13 : 357 : 341 : 327 : 317 : 309 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074 : 0.096 : 0.126 : 0.159 : 0.187 : 0.194 : 0.177 : 0.146 : 0.114 : 0.086 : 0.066 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.039 : 0.049 : 0.062 : 0.079 : 0.095 : 0.099 : 0.089 : 0.072 : 0.056 : 0.044 : 0.036 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.190 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -1326 : -1008 : -690 : -372 : -54 : 264 : 582 : 900 : 1218 : 1536 : 1854 :  
-----  
Qc : 0.095 : 0.116 : 0.140 : 0.167 : 0.185 : 0.190 : 0.179 : 0.155 : 0.131 : 0.107 : 0.088 :  
Cc : 0.095 : 0.116 : 0.140 : 0.167 : 0.185 : 0.190 : 0.179 : 0.155 : 0.131 : 0.107 : 0.088 :  
Фоп: 47 : 41 : 32 : 22 : 10 : 357 : 345 : 333 : 324 : 316 : 310 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061 : 0.075 : 0.092 : 0.110 : 0.123 : 0.126 : 0.119 : 0.102 : 0.085 : 0.069 : 0.056 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033 : 0.039 : 0.047 : 0.055 : 0.061 : 0.062 : 0.059 : 0.052 : 0.044 : 0.037 : 0.031 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)

x= -1326 : -1008 : -690 : -372 : -54 : 264 : 582 : 900 : 1218 : 1536 : 1854 :

Qc : 0.080 : 0.093 : 0.107 : 0.120 : 0.129 : 0.132 : 0.126 : 0.116 : 0.101 : 0.087 : 0.075 :
Cc : 0.080 : 0.093 : 0.107 : 0.120 : 0.129 : 0.132 : 0.126 : 0.116 : 0.101 : 0.087 : 0.075 :
Фоп: 42 : 35 : 27 : 18 : 8 : 358 : 348 : 338 : 329 : 322 : 316 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050 : 0.059 : 0.069 : 0.078 : 0.085 : 0.086 : 0.082 : 0.075 : 0.065 : 0.055 : 0.047 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.028 : 0.032 : 0.037 : 0.041 : 0.043 : 0.044 : 0.043 : 0.039 : 0.035 : 0.031 : 0.027 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= -74.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.70572 доли ПДК |
|                                     | 4.70572 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |              |           |        |               |           |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |           |  |
| <Об-П>-<Ис>                 |        |      | М (Mg) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |           |  |
| 1                           | 000501 | 0002 | Т      | 1.9900       | 2.975852  | 63.2   | 63.2          | 1.4954031 |  |
| 2                           | 000501 | 6004 | П      | 0.7000       | 1.723390  | 36.6   | 99.9          | 2.4619853 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 4.699242     | 99.9      |        |               |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.006477     | 0.1       |        |               |           |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3





Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 264 м; Y= 85 |  
 | Длина и ширина : L= 3180 м; B= 3498 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 318 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |    |
| 1-  | 0.077 | 0.089 | 0.102 | 0.114 | 0.122 | 0.124 | 0.120 | 0.110 | 0.097 | 0.084 | 0.073 | 1  |
| 2-  | 0.092 | 0.111 | 0.133 | 0.154 | 0.173 | 0.176 | 0.167 | 0.146 | 0.125 | 0.103 | 0.085 | 2  |
| 3-  | 0.110 | 0.140 | 0.180 | 0.223 | 0.259 | 0.270 | 0.247 | 0.206 | 0.161 | 0.127 | 0.101 | 3  |
| 4-  | 0.130 | 0.177 | 0.244 | 0.337 | 0.430 | 0.459 | 0.398 | 0.299 | 0.216 | 0.155 | 0.117 | 4  |
| 5-  | 0.148 | 0.214 | 0.326 | 0.517 | 0.791 | 0.903 | 0.686 | 0.436 | 0.275 | 0.186 | 0.132 | 5  |
| 6-  | 0.160 | 0.242 | 0.398 | 0.735 | 1.556 | 2.758 | 1.139 | 0.577 | 0.324 | 0.205 | 0.140 | 6  |
| 7-  | 0.161 | 0.245 | 0.406 | 0.766 | 1.780 | 4.706 | 1.192 | 0.586 | 0.328 | 0.206 | 0.141 | 7  |
| 8-  | 0.151 | 0.221 | 0.343 | 0.569 | 0.904 | 1.053 | 0.759 | 0.459 | 0.285 | 0.189 | 0.134 | 8  |
| 9-  | 0.134 | 0.184 | 0.260 | 0.368 | 0.480 | 0.516 | 0.437 | 0.320 | 0.226 | 0.160 | 0.120 | 9  |
| 10- | 0.114 | 0.146 | 0.190 | 0.241 | 0.284 | 0.296 | 0.269 | 0.220 | 0.172 | 0.132 | 0.104 | 10 |
| 11- | 0.095 | 0.116 | 0.140 | 0.167 | 0.185 | 0.190 | 0.179 | 0.155 | 0.131 | 0.107 | 0.088 | 11 |
| 12- | 0.080 | 0.093 | 0.107 | 0.120 | 0.129 | 0.132 | 0.126 | 0.116 | 0.101 | 0.087 | 0.075 | 12 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 4.70572 долей ПДК  
 = 4.70572 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -74.0 м

При опасном направлении ветра : 334 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.09 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект : 0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |

|      |         |         |        |        |         |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4331:   | 4717:   | 3843:  | 3882:  | 4717:   | 4331:  | 3921:  | 4717:  | 4331:   | 4331:  | 3960:  | 4718:  | 4331:  | 3999:  | 4718:  |
| x=   | -16:    | -60:    | -71:   | 413:   | 423:    | 511:   | 897:   | 906:   | -542:   | 1038:  | 1381:  | 1390:  | 1565:  | 1865:  | 1873:  |
| Qс : | 0.070:  | 0.062:  | 0.083: | 0.094: | 0.067:  | 0.079: | 0.105: | 0.071: | 0.063:  | 0.086: | 0.111: | 0.074: | 0.091: | 0.111: | 0.075: |
| Сс : | 0.070:  | 0.062:  | 0.083: | 0.094: | 0.067:  | 0.079: | 0.105: | 0.071: | 0.063:  | 0.086: | 0.111: | 0.074: | 0.091: | 0.111: | 0.075: |
| Фоп: | 145 :   | 148 :   | 139 :  | 148 :  | 155 :   | 154 :  | 158 :  | 164 :  | 138 :   | 164 :  | 170 :  | 172 :  | 175 :  | 182 :  | 181 :  |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 2.92 : | 2.50 : | 12.00 : | 3.01 : | 2.19 : | 3.27 : | 12.00 : | 2.72 : | 2.07 : | 3.11 : | 2.56 : | 2.09 : | 3.07 : |
| :    | :       | :       | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.036:  | 0.031:  | 0.044: | 0.051: | 0.033:  | 0.042: | 0.056: | 0.038: | 0.032:  | 0.045: | 0.059: | 0.038: | 0.047: | 0.058: | 0.038: |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 : | 0002 : | 0002 :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.015:  | 0.013:  | 0.017: | 0.019: | 0.014:  | 0.017: | 0.022: | 0.015: | 0.013:  | 0.019: | 0.023: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.017: |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : |
| Ви : | 0.005:  | 0.004:  | 0.005: | 0.006: | 0.005:  | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.004:  | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.005: |
| Ки : | 0010 :  | 0010 :  | 0010 : | 0010 : | 0010 :  | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 :  | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : | 0010 : |
| y=   | 4331:   | 4038:   | 4718:  | 4331:  | 4077:   | 4718:  | 4331:  | 4116:  | 4719:   | 4331:  | 4719:  | 4155:  | 4331:  | 4719:  | 4194:  |



x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:  
Qc : 0.091: 0.104: 0.074: 0.086: 0.094: 0.070: 0.078: 0.082: 0.065: 0.070: 0.061: 0.072: 0.062: 0.056: 0.063:  
Cc : 0.091: 0.104: 0.074: 0.086: 0.094: 0.070: 0.078: 0.082: 0.065: 0.070: 0.061: 0.072: 0.062: 0.056: 0.063:  
Фоп: 186 : 193 : 190 : 197 : 203 : 199 : 207 : 212 : 207 : 215 : 212 : 219 : 222 : 219 : 225 :  
Uоп: 2.56 : 2.24 : 3.15 : 2.74 : 2.53 : 3.36 : 3.03 : 2.92 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
Ви : 0.046: 0.053: 0.037: 0.043: 0.047: 0.036: 0.039: 0.041: 0.032: 0.033: 0.030: 0.035: 0.030: 0.028: 0.031:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.017: 0.019: 0.021: 0.016: 0.018: 0.019: 0.014: 0.016: 0.014: 0.016: 0.014: 0.012: 0.014:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
~~~~~

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:
Qc : 0.055: 0.050: 0.055: 0.049: 0.049: 0.045:
Cc : 0.055: 0.050: 0.055: 0.049: 0.049: 0.045:
Фоп: 228 : 224 : 229 : 233 : 233 : 229 :
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.027: 0.024: 0.024: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11087 доли ПДК |  
| 0.11087 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 170 град.
и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>-<Ис>			М- (Мг)	-С [доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ----				
1	000601 0002	Т	1.4120	0.059154	53.4	53.4	0.041893866		
2	000601 0009	Т	0.6110	0.023446	21.1	74.5	0.038373787		
3	000601 0010	Т	1.4200	0.006343	5.7	80.2	0.004467121		
4	000601 0007	Т	0.9060	0.004899	4.4	84.6	0.005407350		
5	000601 0020	Т	0.6110	0.002707	2.4	87.1	0.004429875		
6	000601 6004	П1	0.0389	0.001614	1.5	88.5	0.041485231		
7	000601 6003	П1	0.0389	0.001611	1.5	90.0	0.041420326		
8	000601 0003	Т	0.0743	0.001590	1.4	91.4	0.021402186		
9	000601 0004	Т	0.0743	0.001579	1.4	92.9	0.021248143		
10	000601 0005	Т	0.0743	0.001569	1.4	94.3	0.021113988		
11	000601 0006	Т	0.0743	0.001560	1.4	95.7	0.020989969		
			В сумме =	0.106072	95.7				
Суммарный вклад остальных =				0.004795	4.3				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект : 0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:
Qc : 0.311: 0.310: 0.309: 0.307: 0.307: 0.305: 0.304: 0.303: 0.302: 0.300: 0.299: 0.297: 0.296: 0.295:
Cc : 0.311: 0.310: 0.309: 0.307: 0.307: 0.305: 0.304: 0.303: 0.302: 0.300: 0.299: 0.297: 0.296: 0.295:
Фоп: 94 : 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 104 : 105 : 106 : 108 : 109 : 110 : 111 : 113 :
~~~~~



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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.195: 0.194:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:
~~~~~  
Qc : 0.295: 0.293: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287: 0.287: 0.286: 0.284: 0.283: 0.282:  
Cc : 0.295: 0.293: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287: 0.287: 0.286: 0.284: 0.283: 0.282:  
Фоп: 114 : 115 : 117 : 118 : 119 : 121 : 122 : 123 : 124 : 126 : 127 : 128 : 132 : 133 : 134 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.194: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.189: 0.190: 0.189: 0.187: 0.187: 0.186:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:
~~~~~  
Qc : 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.274: 0.274: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.268: 0.268:  
Cc : 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.274: 0.274: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.268: 0.268:  
Фоп: 135 : 137 : 138 : 139 : 140 : 142 : 143 : 144 : 145 : 147 : 148 : 149 : 150 : 151 : 153 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.178: 0.177: 0.178:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 1117: 1130: 1141: 1153: 1163: 1174: 1183: 1192: 1201: 1209: 1216: 1223: 1230: 1235: 1240:
x= -258: -236: -215: -193: -171: -149: -126: -103: -80: -57: -34: -10: 14: 37: 61:
~~~~~  
Qc : 0.265: 0.264: 0.263: 0.261: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.252: 0.251:  
Cc : 0.265: 0.264: 0.263: 0.261: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.252: 0.251:  
Фоп: 157 : 158 : 159 : 160 : 161 : 163 : 164 : 165 : 166 : 167 : 169 : 170 : 171 : 172 : 173 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.166:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 1245: 1249: 1252: 1255: 1257: 1258: 1259: 1260: 1260: 1259: 1258: 1257: 1255: 1252: 1249:
x= 86: 110: 134: 158: 183: 207: 232: 257: 274: 298: 323: 347: 372: 396: 420:
~~~~~  
Qc : 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.248: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244:  
Cc : 0.250: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.248: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244:  
Фоп: 174 : 176 : 177 : 178 : 179 : 180 : 181 : 183 : 183 : 185 : 186 : 187 : 188 : 189 : 190 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.161:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 1245: 1240: 1235: 1230: 1223: 1216: 1209: 1201: 1192: 1183: 1174: 1163: 1153: 1108: 1096:
x= 444: 469: 493: 516: 540: 564: 587: 610: 633: 656: 679: 701: 723: 812: 834:
~~~~~  
Qc : 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243:  
Cc : 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243:  
Фоп: 192 : 193 : 194 : 195 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 203 : 204 : 205 : 210 : 211 :  
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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~



Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

y=	1085:	1072:	1059:	1046:	1032:	1018:	1003:	988:	972:	955:	939:	922:	904:	886:	868:
x=	855:	877:	898:	918:	938:	958:	978:	997:	1016:	1034:	1052:	1070:	1087:	1103:	1120:
Qc	: 0.243:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:
Сс	: 0.243:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:
Фоп:	212 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :
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 :
Ви	: 0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

y=	849:	830:	810:	790:	770:	750:	729:	707:	686:	664:	642:	620:	597:	574:	551:
x=	1136:	1151:	1166:	1180:	1194:	1207:	1220:	1233:	1244:	1256:	1266:	1277:	1286:	1295:	1304:
Qc	: 0.241:	0.242:	0.242:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.244:	0.244:	0.245:	0.246:	0.246:	0.246:	0.247:	0.248:
Сс	: 0.241:	0.242:	0.242:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.244:	0.244:	0.245:	0.246:	0.246:	0.246:	0.247:	0.248:
Фоп:	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	245 :	246 :
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 :
Ви	: 0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.162:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

y=	528:	505:	481:	457:	434:	410:	385:	361:	337:	313:	288:	264:	239:	215:	206:
x=	1312:	1319:	1326:	1333:	1338:	1343:	1348:	1352:	1355:	1358:	1360:	1361:	1362:	1363:	1363:
Qc	: 0.249:	0.250:	0.250:	0.250:	0.251:	0.253:	0.254:	0.255:	0.256:	0.256:	0.258:	0.259:	0.261:	0.261:	0.261:
Сс	: 0.249:	0.250:	0.250:	0.250:	0.251:	0.253:	0.254:	0.255:	0.256:	0.256:	0.258:	0.259:	0.261:	0.261:	0.261:
Фоп:	247 :	248 :	249 :	250 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.166:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.169:	0.170:	0.171:	0.171:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

y=	181:	156:	132:	107:	83:	59:	35:	10:	-14:	-119:	-142:	-166:	-190:	-213:	-236:
x=	1362:	1361:	1360:	1358:	1355:	1352:	1348:	1343:	1338:	1314:	1309:	1302:	1295:	1288:	1280:
Qc	: 0.263:	0.265:	0.266:	0.267:	0.268:	0.270:	0.271:	0.273:	0.274:	0.280:	0.280:	0.281:	0.281:	0.282:	0.283:
Сс	: 0.263:	0.265:	0.266:	0.267:	0.268:	0.270:	0.271:	0.273:	0.274:	0.280:	0.280:	0.281:	0.281:	0.282:	0.283:
Фоп:	264 :	265 :	266 :	267 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	279 :	280 :	281 :	283 :	284 :	285 :
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 :
Ви	: 0.172:	0.173:	0.174:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.183:	0.183:	0.183:	0.184:	0.185:	0.185:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

y=	-259:	-282:	-305:	-327:	-349:	-371:	-392:	-414:	-435:	-455:	-475:	-495:	-515:	-534:	-553:
x=	1271:	1262:	1253:	1242:	1232:	1220:	1209:	1196:	1183:	1170:	1156:	1142:	1127:	1112:	1096:
Qc	: 0.284:	0.284:	0.285:	0.287:	0.287:	0.288:	0.289:	0.290:	0.290:	0.292:	0.294:	0.294:	0.295:	0.297:	0.298:
Сс	: 0.284:	0.284:	0.285:	0.287:	0.287:	0.288:	0.289:	0.290:	0.290:	0.292:	0.294:	0.294:	0.295:	0.297:	0.298:
Фоп:	286 :	288 :	289 :	290 :	291 :	293 :	294 :	295 :	297 :	298 :	299 :	300 :	302 :	303 :	304 :
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 :
Ви	: 0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.188:	0.188:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.192:	0.193:	0.193:	0.194:	0.195:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

y=	-571:	-589:	-607:	-624:	-640:	-657:	-673:	-688:	-703:	-717:	-731:	-744:	-757:	-770:	-781:
x=	1079:	1063:	1046:	1028:	1010:	992:	973:	954:	934:	914:	894:	874:	853:	831:	810:



Qc : 0.299: 0.301: 0.302: 0.303: 0.305: 0.306: 0.308: 0.309: 0.311: 0.313: 0.314: 0.316: 0.318: 0.319: 0.321:
Cc : 0.299: 0.301: 0.302: 0.303: 0.305: 0.306: 0.308: 0.309: 0.311: 0.313: 0.314: 0.316: 0.318: 0.319: 0.321:
Фоп: 305 : 307 : 308 : 309 : 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 317 : 319 : 320 : 321 : 323 : 324 :
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 :
Ви : 0.196: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201: 0.202: 0.203: 0.205: 0.205: 0.207: 0.208: 0.208: 0.210:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -793: -803: -814: -823: -832: -882: -891: -899: -906: -913: -919: -925: -930: -934: -940:  
x= 788: 766: 744: 721: 698: 570: 547: 524: 501: 477: 453: 429: 405: 381: 343:  
Qc : 0.323: 0.324: 0.326: 0.328: 0.330: 0.335: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337:  
Cc : 0.323: 0.324: 0.326: 0.328: 0.330: 0.335: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337:  
Фоп: 325 : 327 : 328 : 329 : 331 : 338 : 340 : 341 : 343 : 344 : 345 : 347 : 348 : 350 : 352 :  
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 :  
Ви : 0.211: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.219: 0.220:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= -944: -947: -950: -952: -953: -954: -954: -954: -954: -953: -951: -949: -946: -943: -939:
x= 319: 295: 271: 247: 222: 198: 174: 155: 131: 106: 82: 58: 34: 10: -14:
Qc : 0.337: 0.336: 0.336: 0.335: 0.336: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.333: 0.331: 0.332: 0.331:
Cc : 0.337: 0.336: 0.336: 0.335: 0.336: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.333: 0.331: 0.332: 0.331:
Фоп: 353 : 355 : 356 : 357 : 359 : 0 : 2 : 3 : 4 : 5 : 7 : 8 : 9 : 11 : 12 :
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 :
Ви : 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -935: -930: -924: -918: -911: -904: -896: -887: -878: -869: -859: -848: -837: -826: -813:  
x= -38: -62: -85: -109: -132: -155: -178: -201: -223: -246: -268: -290: -311: -332: -353:  
Qc : 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.329: 0.328: 0.328: 0.328: 0.326: 0.326: 0.326: 0.325: 0.326: 0.325: 0.324:  
Cc : 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.329: 0.328: 0.328: 0.328: 0.326: 0.326: 0.326: 0.325: 0.326: 0.325: 0.324:  
Фоп: 14 : 15 : 16 : 18 : 19 : 20 : 22 : 23 : 24 : 26 : 27 : 29 : 30 : 31 : 33 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.212: 0.211:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
Qc : 0.324: 0.324: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321: 0.322: 0.322: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.320:
Cc : 0.324: 0.324: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321: 0.322: 0.322: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.320:
Фоп: 34 : 35 : 37 : 38 : 39 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 47 : 49 : 50 : 51 : 53 :
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 :
Ви : 0.212: 0.211: 0.210: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:  
x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:  
Qc : 0.320: 0.319: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:  
Cc : 0.320: 0.319: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:  
Фоп: 54 : 55 : 57 : 58 : 59 : 61 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73 :  
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 :  
Ви : 0.209: 0.209: 0.208: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~



Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:  
-----  
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:  
-----  
Qc : 0.318: 0.317: 0.318: 0.318: 0.317: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.316: 0.315: 0.313: 0.312: 0.311:  
Cc : 0.318: 0.317: 0.318: 0.318: 0.317: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.316: 0.315: 0.313: 0.312: 0.311:  
Фоп: 74 : 75 : 77 : 78 : 79 : 81 : 82 : 83 : 88 : 89 : 90 : 92 : 93 : 94 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 343.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33727 доли ПДК |
| 0.33727 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 | 0002 | Т                           | 1.9900   | 0.219767  | 65.2   | 0.110435762   |
| 2    | 000501 | 6004 | П1                          | 0.7000   | 0.115031  | 34.1   | 0.164330482   |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.334799 | 99.3      |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002474 | 0.7       |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31460 доли ПДК |  
| 0.31460 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601	0002	Т	1.4120	0.170944	54.3	0.121064849
2	000601	0009	Т	0.6110	0.067782	21.5	0.110936008
3	000601	0010	Т	1.4200	0.015657	5.0	0.011026194
4	000601	0007	Т	0.9060	0.012459	4.0	0.013752074
5	000601	0020	Т	0.6110	0.006667	2.1	0.010911103
6	000601	6004	П1	0.0389	0.004729	1.5	0.121580012
7	000601	6003	П1	0.0389	0.004703	1.5	0.120893992
8	000601	0003	Т	0.0743	0.004661	1.5	0.062737510
9	000601	0004	Т	0.0743	0.004586	1.5	0.061720934
10	000601	0005	Т	0.0743	0.004521	1.4	0.060851254
11	000601	0006	Т	0.0743	0.004462	1.4	0.060059983
			В сумме =	0.301172	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.013430	4.3		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30498 доли ПДК |
| 0.30498 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



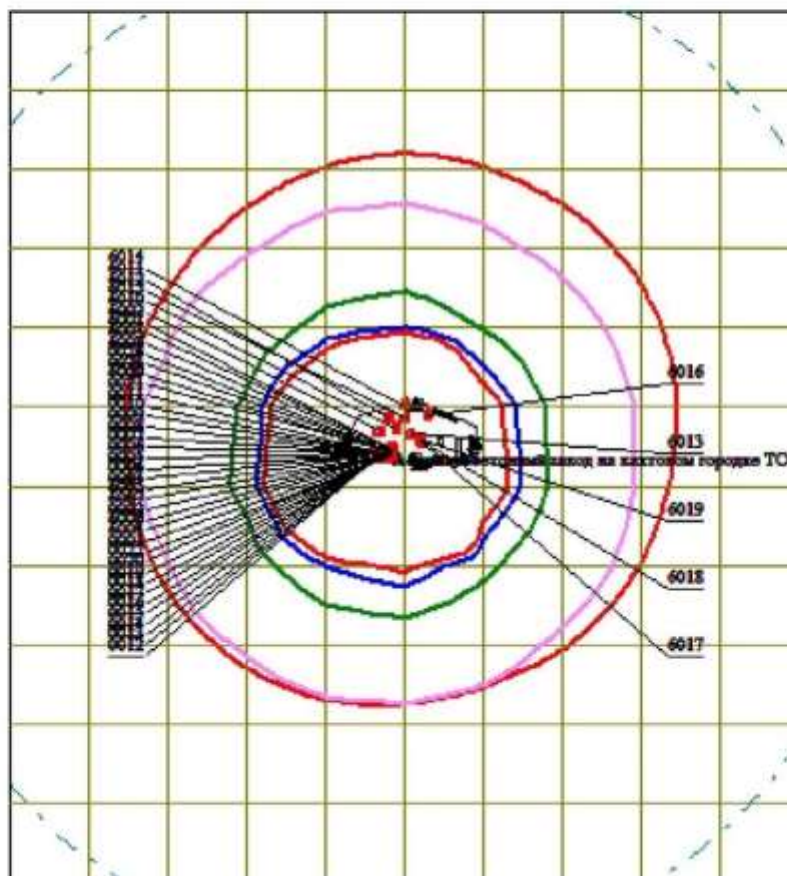
| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000601 0002 | Т   | 1.4120                      | 0.151624      | 49.7      | 49.7   | 0.107382499   |
| 2    | 000601 0009 | Т   | 0.6110                      | 0.072573      | 23.8      | 73.5   | 0.118777707   |
| 3    | 000601 0010 | Т   | 1.4200                      | 0.017460      | 5.7       | 79.2   | 0.012295438   |
| 4    | 000601 0007 | Т   | 0.9060                      | 0.011518      | 3.8       | 83.0   | 0.012713512   |
| 5    | 000601 0020 | Т   | 0.6110                      | 0.007459      | 2.4       | 85.5   | 0.012207477   |
| 6    | 000601 0006 | Т   | 0.0743                      | 0.004831      | 1.6       | 87.0   | 0.065022916   |
| 7    | 000601 0005 | Т   | 0.0743                      | 0.004779      | 1.6       | 88.6   | 0.064317495   |
| 8    | 000601 0004 | Т   | 0.0743                      | 0.004721      | 1.5       | 90.2   | 0.063539825   |
| 9    | 000601 0003 | Т   | 0.0743                      | 0.004654      | 1.5       | 91.7   | 0.062632091   |
| 10   | 000601 6004 | П1  | 0.0389                      | 0.004612      | 1.5       | 93.2   | 0.118560418   |
| 11   | 000601 6003 | П1  | 0.0389                      | 0.004521      | 1.5       | 94.7   | 0.116212241   |
| 12   | 000601 6013 | П1  | 0.0389                      | 0.004497      | 1.5       | 96.2   | 0.115616828   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.293249      | 96.2      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.011729      | 3.8       |        |               |





ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- ☐ Территория предприятия
- ☒ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* ☒ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.705719 ПДК достигается в точке  $x = 264$   $y = -74$   
При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 1.09 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.351 ПДК
- 0.696 ПДК
- 0.903 ПДК
- 1.0 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинська обл

Объект : 0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н  | Д    | Во  | V1    | Т      | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|------|-----|-------|--------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | Т  | ~м   | ~м  | ~м/с  | градС  | ~м   | ~м  | ~м | ~м | гр. | ~м  | ~м    | ~м | т/с       |
| 000501 | 0001 | T  | 15.0 | 1.9 | 0.280 | 0.7731 | 50.0 | 208 | 52 |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.750000  |
| 000501 | 6001 | п1 | 3.4  |     |       | 0.0    | 223  | 79  | 15 | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4670000 |
| 000501 | 6002 | п1 | 3.0  |     |       | 0.0    | 212  | 79  | 5  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1108000 |
| 000501 | 6003 | п1 | 3.0  |     |       | 0.0    | 208  | 74  | 1  | 10 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0671000 |
| 000501 | 6005 | п1 | 5.0  |     |       | 0.0    | 211  | 57  | 3  | 3  | 35  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001522 |
| 000501 | 6006 | п1 | 5.0  |     |       | 0.0    | 214  | 54  | 3  | 3  | 35  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001522 |
| 000501 | 6007 | п1 | 4.0  |     |       | 0.0    | 211  | 56  | 5  | 1  | 35  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0012000 |
| 000501 | 6008 | п1 | 3.0  |     |       | 50.0   | 208  | 66  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0720000 |
| 000501 | 6009 | п1 | 3.0  |     |       | 50.0   | 212  | 65  | 3  | 12 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0155040 |
| 000501 | 6010 | п1 | 5.0  |     |       | 0.0    | 163  | 147 | 30 | 30 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0914000 |
| 000501 | 6011 | п1 | 5.0  |     |       | 0.0    | 203  | 203 | 30 | 30 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0761000 |
| 000501 | 6012 | п1 | 5.0  |     |       | 0.0    | 271  | 200 | 30 | 30 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0761000 |
| 000501 | 6013 | п1 | 5.0  |     |       | 0.0    | 287  | 137 | 30 | 30 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0761000 |
| 000501 | 6014 | п1 | 3.0  |     |       | 0.0    | 265  | 251 | 17 | 17 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.7340000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 112 Жаксынський район, Акмолінська обл.

Объект : 0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0,3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |                      |                        |              |    |          |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------------|------------------------|--------------|----|----------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |                      |                        |              |    |          |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |                      |                        |              |    |          |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |                      | Их расчетные параметры |              |    |          |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    |      | М                    | Тип                    | См           |    | Um       |      | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> | -----                | ----                   | -[доли ПДК]- | -- | [м/с]--  | ---- | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 | 0001 | 1.750000             | Т                      | 14.735348    |    | 0.68     |      | 27.3 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 | 6001 | 0.467000             | П1                     | 48.358391    |    | 0.50     |      | 9.7  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 | 6002 | 0.110800             | П1                     | 15.364884    |    | 0.50     |      | 8.5  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 | 6003 | 0.067100             | П1                     | 9.304908     |    | 0.50     |      | 8.5  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000501 | 6005 | 0.000152             | П1                     | 0.006409     |    | 0.50     |      | 14.3 |
| 6                                                                                                                                                                           | 000501 | 6006 | 0.000152             | П1                     | 0.006409     |    | 0.50     |      | 14.3 |
| 7                                                                                                                                                                           | 000501 | 6007 | 0.001200             | П1                     | 0.085045     |    | 0.50     |      | 11.4 |
| 8                                                                                                                                                                           | 000501 | 6008 | 0.072000             | П1                     | 9.984401     |    | 0.50     |      | 8.5  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000501 | 6009 | 0.015504             | П1                     | 2.149974     |    | 0.50     |      | 8.5  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000501 | 6010 | 0.091400             | П1                     | 3.848475     |    | 0.50     |      | 14.3 |
| 11                                                                                                                                                                          | 000501 | 6011 | 0.076100             | П1                     | 3.204256     |    | 0.50     |      | 14.3 |
| 12                                                                                                                                                                          | 000501 | 6012 | 0.076100             | П1                     | 3.204256     |    | 0.50     |      | 14.3 |
| 13                                                                                                                                                                          | 000501 | 6013 | 0.076100             | П1                     | 3.204256     |    | 0.50     |      | 14.3 |
| 14                                                                                                                                                                          | 000501 | 6014 | 0.734000             | П1                     | 101.785431   |    | 0.50     |      | 8.5  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |                      |                        |              |    |          |      |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      | 3.537608 г/с         |                        |              |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      | 215.242432 долей ПДК |                        |              |    |          |      |      |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |                      |                        |              |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |                      |                        |              |    | 0.51 м/с |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Ақмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014



Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85  
размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1834 : Y-строка 1 Cmax= 0.226 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.121: 0.143: 0.168: 0.194: 0.216: 0.226: 0.219: 0.197: 0.171: 0.144: 0.121:  
Cc : 0.036: 0.043: 0.050: 0.058: 0.065: 0.068: 0.066: 0.059: 0.051: 0.043: 0.036:  
Фоп: 138 : 144 : 152 : 160 : 170 : 181 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.071: 0.074: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.040:  
Ки : 0001 : 6014 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.035: 0.043: 0.050: 0.059: 0.066: 0.070: 0.067: 0.059: 0.050: 0.041: 0.034:  
Ки : 6014 : 0001 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 1516 : Y-строка 2 Cmax= 0.354 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.143: 0.177: 0.221: 0.274: 0.328: 0.354: 0.334: 0.282: 0.225: 0.179: 0.143:
Cc : 0.043: 0.053: 0.066: 0.082: 0.098: 0.106: 0.100: 0.084: 0.067: 0.054: 0.043:
Фоп: 132 : 138 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 206 : 216 : 223 : 230 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.056: 0.071: 0.092: 0.114: 0.123: 0.113: 0.092: 0.074: 0.057: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.040: 0.052: 0.065: 0.082: 0.100: 0.111: 0.107: 0.091: 0.069: 0.054: 0.041:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.051: 0.053: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Cmax= 0.610 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.169: 0.222: 0.305: 0.414: 0.531: 0.610: 0.562: 0.439: 0.309: 0.222: 0.168:  
Cc : 0.051: 0.067: 0.092: 0.124: 0.159: 0.183: 0.169: 0.132: 0.093: 0.067: 0.050:  
Фоп: 125 : 131 : 140 : 151 : 165 : 182 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.078: 0.122: 0.166: 0.194: 0.214: 0.199: 0.164: 0.105: 0.070: 0.053:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 :  
Ви : 0.044: 0.057: 0.067: 0.096: 0.147: 0.187: 0.178: 0.131: 0.094: 0.069: 0.050:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.053: 0.067: 0.080: 0.087: 0.079: 0.063: 0.048: 0.037: 0.029:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Cmax= 1.283 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.198: 0.282: 0.408: 0.592: 0.881: 1.283: 1.045: 0.651: 0.419: 0.273: 0.193:
Cc : 0.059: 0.085: 0.122: 0.178: 0.264: 0.385: 0.313: 0.195: 0.126: 0.082: 0.058:
Фоп: 116 : 122 : 130 : 142 : 159 : 182 : 205 : 222 : 233 : 240 : 245 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.115: 0.175: 0.234: 0.284: 0.520: 0.381: 0.224: 0.159: 0.096: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.049: 0.056: 0.072: 0.108: 0.237: 0.345: 0.315: 0.192: 0.113: 0.075: 0.055:
Ки : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6014 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.037: 0.051: 0.071: 0.099: 0.153: 0.185: 0.147: 0.095: 0.064: 0.046: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~



y= 562 : Y-строка 5 Смах= 3.498 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.226: 0.345: 0.516: 0.834: 1.516: 3.498: 1.967: 0.846: 0.498: 0.323: 0.213:  
Cc : 0.068: 0.103: 0.155: 0.250: 0.455: 1.049: 0.590: 0.254: 0.149: 0.097: 0.064:  
Фоп: 106 : 111 : 117 : 129 : 151 : 182 : 221 : 237 : 246 : 251 : 255 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.085: 0.162: 0.233: 0.373: 0.569: 1.955: 0.890: 0.290: 0.197: 0.132: 0.072:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.050: 0.062: 0.102: 0.212: 0.481: 0.543: 0.377: 0.193: 0.105: 0.070: 0.058:  
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.042: 0.048: 0.052: 0.052: 0.127: 0.514: 0.319: 0.155: 0.084: 0.055: 0.038:  
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6010 : 6002 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 30.408 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 13)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.246: 0.381: 0.607: 1.230: 2.709:30.408: 2.209: 0.961: 0.535: 0.347: 0.222:  
Cc : 0.074: 0.114: 0.182: 0.369: 0.813: 9.122: 0.663: 0.288: 0.161: 0.104: 0.067:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 106 : 123 : 13 : 245 : 256 : 262 : 264 : 266 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.099: 0.181: 0.292: 0.511: 1.056:30.408: 0.849: 0.433: 0.232: 0.153: 0.077:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6014 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.049: 0.070: 0.130: 0.406: 0.848: : 0.764: 0.284: 0.105: 0.062: 0.057:  
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : : 0001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.045: 0.050: 0.037: 0.094: 0.310: : 0.211: 0.059: 0.067: 0.061: 0.040:  
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6014 : 6001 : 6001 :  
-----

y= -74 : Y-строка 7 Смах= 6.754 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=339)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.249: 0.390: 0.630: 1.297: 3.000: 6.754: 2.173: 0.952: 0.518: 0.340: 0.219:  
Cc : 0.075: 0.117: 0.189: 0.389: 0.900: 2.026: 0.652: 0.285: 0.155: 0.102: 0.066:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 62 : 339 : 291 : 282 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.29 : 2.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.099: 0.182: 0.299: 0.548: 1.134: 3.519: 0.811: 0.442: 0.251: 0.151: 0.078:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.053: 0.070: 0.131: 0.410: 1.009: 1.724: 0.794: 0.286: 0.109: 0.061: 0.053:  
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 :  
Ви : 0.045: 0.058: 0.054: 0.095: 0.303: 0.468: 0.211: 0.060: 0.040: 0.058: 0.041:  
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6001 :  
-----

y= -392 : Y-строка 8 Смах= 2.261 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.233: 0.363: 0.560: 0.980: 1.944: 2.261: 1.375: 0.731: 0.452: 0.307: 0.203:  
Cc : 0.070: 0.109: 0.168: 0.294: 0.583: 0.678: 0.413: 0.219: 0.136: 0.092: 0.061:  
Фоп: 72 : 68 : 62 : 51 : 29 : 355 : 322 : 305 : 296 : 291 : 287 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.091: 0.166: 0.260: 0.422: 0.650: 0.722: 0.551: 0.341: 0.214: 0.135: 0.075:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.051: 0.064: 0.103: 0.217: 0.487: 0.639: 0.434: 0.174: 0.089: 0.055: 0.045:  
Ки : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 :  
Ви : 0.042: 0.062: 0.079: 0.122: 0.342: 0.353: 0.099: 0.043: 0.051: 0.055: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 :  
-----

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.974 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.205: 0.302: 0.442: 0.648: 0.910: 0.974: 0.756: 0.522: 0.369: 0.251: 0.180:  
Cc : 0.061: 0.091: 0.133: 0.195: 0.273: 0.292: 0.227: 0.157: 0.111: 0.075: 0.054:  
Фоп: 62 : 56 : 48 : 36 : 19 : 357 : 336 : 320 : 309 : 302 : 297 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.128: 0.198: 0.285: 0.380: 0.402: 0.329: 0.241: 0.173: 0.101: 0.063:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.049: 0.065: 0.086: 0.123: 0.173: 0.195: 0.153: 0.101: 0.067: 0.050: 0.044:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.037: 0.051: 0.073: 0.111: 0.167: 0.168: 0.106: 0.071: 0.056: 0.047: 0.034:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 :  
-----

y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.527 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.173: 0.231: 0.328: 0.427: 0.510: 0.527: 0.464: 0.373: 0.275: 0.202: 0.155:  
-----



Сс : 0.052: 0.069: 0.098: 0.128: 0.153: 0.158: 0.139: 0.112: 0.082: 0.060: 0.047:  
Фоп: 54 : 47 : 39 : 28 : 14 : 358 : 342 : 329 : 319 : 311 : 305 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.088: 0.145: 0.193: 0.228: 0.236: 0.214: 0.171: 0.114: 0.075: 0.053:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.043: 0.056: 0.069: 0.088: 0.105: 0.104: 0.082: 0.066: 0.056: 0.046: 0.039:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.032: 0.041: 0.054: 0.069: 0.084: 0.089: 0.080: 0.065: 0.050: 0.038: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.333 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=358)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qс : 0.144: 0.179: 0.224: 0.277: 0.322: 0.333: 0.301: 0.250: 0.201: 0.162: 0.132:
Сс : 0.043: 0.054: 0.067: 0.083: 0.097: 0.100: 0.090: 0.075: 0.060: 0.049: 0.040:
Фоп: 47 : 40 : 32 : 22 : 11 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.063: 0.085: 0.112: 0.139: 0.148: 0.129: 0.100: 0.073: 0.056: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.070: 0.064: 0.055: 0.049: 0.040: 0.035:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.054: 0.051: 0.045: 0.037: 0.031: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qс : 0.120: 0.142: 0.166: 0.189: 0.206: 0.210: 0.199: 0.178: 0.154: 0.132: 0.112:  
Сс : 0.036: 0.043: 0.050: 0.057: 0.062: 0.063: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.034:  
Фоп: 41 : 35 : 27 : 19 : 9 : 359 : 349 : 339 : 331 : 324 : 318 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.048: 0.057: 0.068: 0.076: 0.077: 0.072: 0.063: 0.052: 0.043: 0.035:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.053: 0.051: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 30.40827 доли ПДК |
| 9.12248 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%  | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 | 6014 | П1     | 0.7340 | 30.408268 | 100.0  | 41.4281578    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 264 м; Y= 85 |  
| Длина и ширина : L= 3180 м; B= 3498 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 318 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.121	0.143	0.168	0.194	0.216	0.226	0.219	0.197	0.171	0.144	0.121	1
2-	0.143	0.177	0.221	0.274	0.328	0.354	0.334	0.282	0.225	0.179	0.143	2
3-	0.169	0.222	0.305	0.414	0.531	0.610	0.562	0.439	0.309	0.222	0.168	3
4-	0.198	0.282	0.408	0.592	0.881	1.283	1.045	0.651	0.419	0.273	0.193	4



5-	0.226	0.345	0.516	0.834	1.516	3.498	1.967	0.846	0.498	0.323	0.213	-	5
6-	0.246	0.381	0.607	1.230	2.70930	4.408	2.209	0.961	0.535	0.347	0.222	-	6
7-	0.249	0.390	0.630	1.297	3.000	6.754	2.173	0.952	0.518	0.340	0.219	-	7
8-	0.233	0.363	0.560	0.980	1.944	2.261	1.375	0.731	0.452	0.307	0.203	-	8
9-	0.205	0.302	0.442	0.648	0.910	0.974	0.756	0.522	0.369	0.251	0.180	-	9
10-	0.173	0.231	0.328	0.427	0.510	0.527	0.464	0.373	0.275	0.202	0.155	-	10
11-	0.144	0.179	0.224	0.277	0.322	0.333	0.301	0.250	0.201	0.162	0.132	-	11
12-	0.120	0.142	0.166	0.189	0.206	0.210	0.199	0.178	0.154	0.132	0.112	-	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =30.4082 долей ПДК
=9.12248 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 264.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 244.0 м
При опасном направлении ветра : 13 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
~~~~~

y=	4331:	4717:	3843:	3882:	4717:	4331:	3921:	4717:	4331:	4331:	3960:	4718:	4331:	3999:	4718:
x=	-16:	-60:	-71:	413:	423:	511:	897:	906:	-542:	1038:	1381:	1390:	1565:	1865:	1873:
Qc :	0.096:	0.081:	0.115:	0.133:	0.090:	0.109:	0.147:	0.097:	0.082:	0.120:	0.154:	0.102:	0.126:	0.153:	0.103:
Cc :	0.029:	0.024:	0.035:	0.040:	0.027:	0.033:	0.044:	0.029:	0.025:	0.036:	0.046:	0.031:	0.038:	0.046:	0.031:
Фоп:	146 :	149 :	139 :	148 :	156 :	155 :	159 :	164 :	139 :	165 :	171 :	173 :	176 :	183 :	182 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.053:	0.044:	0.064:	0.075:	0.049:	0.061:	0.085:	0.054:	0.044:	0.068:	0.090:	0.057:	0.072:	0.089:	0.057:
Ки :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :
Ви :	0.021:	0.017:	0.025:	0.030:	0.020:	0.024:	0.034:	0.021:	0.018:	0.027:	0.036:	0.022:	0.028:	0.035:	0.023:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.010:	0.011:	0.008:	0.010:	0.012:	0.009:	0.008:	0.010:	0.012:	0.009:	0.010:	0.012:	0.009:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	4331:	4038:	4718:	4331:	4077:	4718:	4331:	4116:	4719:	4331:	4719:	4155:	4331:	4719:	4194:
x=	2092:	2349:	2356:	2619:	2833:	2839:	3146:	3317:	3323:	3673:	3691:	3801:	4200:	4218:	4285:
Qc :	0.125:	0.143:	0.100:	0.117:	0.127:	0.093:	0.105:	0.111:	0.085:	0.092:	0.078:	0.094:	0.078:	0.062:	0.080:
Cc :	0.037:	0.043:	0.030:	0.035:	0.038:	0.028:	0.032:	0.033:	0.025:	0.027:	0.023:	0.028:	0.023:	0.019:	0.024:
Фоп:	187 :	194 :	191 :	198 :	204 :	200 :	208 :	213 :	207 :	216 :	213 :	220 :	223 :	219 :	225 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.071:	0.082:	0.055:	0.066:	0.072:	0.052:	0.059:	0.062:	0.046:	0.050:	0.042:	0.052:	0.042:	0.032:	0.043:
Ки :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :
Ви :	0.028:	0.033:	0.022:	0.026:	0.029:	0.020:	0.023:	0.025:	0.018:	0.020:	0.017:	0.021:	0.017:	0.012:	0.017:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.009:	0.010:	0.010:	0.008:	0.009:	0.010:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	4331:	4719:	4234:	4273:	4331:	4719:
x=	4727:	4745:	4769:	5253:	5253:	5256:
Qc :	0.059:	0.049:	0.060:	0.047:	0.046:	0.041:



Сс : 0.018: 0.015: 0.018: 0.014: 0.014: 0.012:
Фоп: 228 : 225 : 230 : 234 : 233 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.030: 0.024: 0.031: 0.023: 0.022: 0.019:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6011 : 6011 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.15375 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04613 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |              |      |                             |              |           |        |              |      |      |
|-------------------|--------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|------|------|
| Ном.              | Код          | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |      |      |
| ----              | <Об-П>--<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        | ---- | ---- |
| 1                 | 000601 0008  | T    | 4.5700                      | 0.089710     | 58.3      | 58.3   | 0.019630155  |      |      |
| 2                 | 000601 0001  | T    | 1.7500                      | 0.035643     | 23.2      | 81.5   | 0.020367205  |      |      |
| 3                 | 000601 6001  | PI   | 0.8940                      | 0.011951     | 7.8       | 89.3   | 0.013368274  |      |      |
| 4                 | 000601 6011  | PI   | 0.8940                      | 0.007863     | 5.1       | 94.4   | 0.008795860  |      |      |
| 5                 | 000601 6008  | PI   | 0.2656                      | 0.003649     | 2.4       | 96.8   | 0.013739107  |      |      |
|                   |              |      | В сумме =                   | 0.148816     | 96.8      |        |              |      |      |
|                   |              |      | Суммарный вклад остальных = | 0.004938     | 3.2       |        |              |      |      |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y=	132:	162:	187:	211:	236:	260:	284:	309:	333:	357:	381:	405:	429:	452:	476:
x=	-852:	-852:	-852:	-851:	-849:	-847:	-844:	-841:	-837:	-833:	-828:	-822:	-816:	-809:	-802:
Qc :	0.482:	0.479:	0.477:	0.475:	0.474:	0.473:	0.471:	0.469:	0.468:	0.467:	0.465:	0.465:	0.464:	0.464:	0.462:
Cc :	0.145:	0.144:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Фоп:	92 :	94 :	95 :	96 :	98 :	99 :	100 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	108 :	109 :	110 :
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 :
Ви :	0.227:	0.232:	0.226:	0.221:	0.230:	0.225:	0.220:	0.229:	0.224:	0.219:	0.214:	0.224:	0.219:	0.214:	0.209:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.093:	0.094:	0.093:	0.092:	0.093:	0.092:	0.091:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:	0.091:	0.090:	0.090:	0.088:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.053:	0.047:	0.051:	0.054:	0.045:	0.048:	0.051:	0.043:	0.046:	0.049:	0.053:	0.044:	0.048:	0.051:	0.056:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

y=	499:	522:	545:	567:	590:	612:	633:	655:	676:	697:	718:	738:	794:	814:	833:
x=	-794:	-785:	-776:	-766:	-756:	-745:	-734:	-722:	-710:	-697:	-683:	-670:	-630:	-615:	-600:
Qc :	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.463:	0.464:	0.465:	0.465:	0.466:	0.466:	0.469:	0.469:	0.469:
Cc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:
Фоп:	112 :	113 :	114 :	116 :	117 :	118 :	119 :	121 :	122 :	123 :	124 :	126 :	129 :	130 :	132 :
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 :
Ви :	0.219:	0.215:	0.210:	0.220:	0.215:	0.211:	0.207:	0.217:	0.213:	0.208:	0.203:	0.214:	0.205:	0.200:	0.211:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.090:	0.089:	0.088:	0.090:	0.089:	0.088:	0.088:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.088:	0.087:	0.086:	0.087:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.046:	0.050:	0.055:	0.045:	0.050:	0.054:	0.058:	0.049:	0.054:	0.058:	0.064:	0.054:	0.066:	0.072:	0.061:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :



y=	852:	871:	890:	908:	925:	942:	959:	975:	991:	1006:	1021:	1036:	1049:	1063:	1076:
x=	-585:	-569:	-553:	-536:	-519:	-502:	-484:	-465:	-446:	-427:	-408:	-388:	-368:	-347:	-326:
Qc	: 0.471:	: 0.472:	: 0.472:	: 0.473:	: 0.475:	: 0.476:	: 0.478:	: 0.480:	: 0.481:	: 0.484:	: 0.486:	: 0.488:	: 0.490:	: 0.493:	: 0.497:
Cc	: 0.141:	: 0.142:	: 0.142:	: 0.142:	: 0.142:	: 0.143:	: 0.143:	: 0.144:	: 0.144:	: 0.145:	: 0.146:	: 0.146:	: 0.147:	: 0.148:	: 0.149:
Фоп:	133 :	134 :	135 :	136 :	138 :	139 :	140 :	141 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	149 :	150 :
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 :
Ви	: 0.207:	: 0.202:	: 0.198:	: 0.193:	: 0.205:	: 0.201:	: 0.197:	: 0.192:	: 0.203:	: 0.200:	: 0.196:	: 0.192:	: 0.188:	: 0.199:	: 0.196:
Ки	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:
Ви	: 0.086:	: 0.086:	: 0.084:	: 0.086:	: 0.085:	: 0.085:	: 0.087:	: 0.094:	: 0.084:	: 0.090:	: 0.096:	: 0.104:	: 0.111:	: 0.100:	: 0.108:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6014:	: 6001:	: 6001:	: 6014:	: 6014:	: 6001:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:
Ви	: 0.067:	: 0.073:	: 0.079:	: 0.083:	: 0.074:	: 0.080:	: 0.084:	: 0.083:	: 0.083:	: 0.084:	: 0.083:	: 0.082:	: 0.081:	: 0.083:	: 0.082:
Ки	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6001:	: 6014:	: 6014:	: 6001:	: 6001:	: 6014:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:

y=	1117:	1130:	1141:	1153:	1163:	1174:	1183:	1192:	1201:	1209:	1216:	1223:	1230:	1235:	1240:
x=	-258:	-236:	-215:	-193:	-171:	-149:	-126:	-103:	-80:	-57:	-34:	-10:	14:	37:	61:
Qc	: 0.504:	: 0.505:	: 0.507:	: 0.509:	: 0.512:	: 0.513:	: 0.515:	: 0.517:	: 0.519:	: 0.521:	: 0.523:	: 0.524:	: 0.527:	: 0.529:	: 0.531:
Cc	: 0.151:	: 0.152:	: 0.152:	: 0.153:	: 0.153:	: 0.154:	: 0.154:	: 0.155:	: 0.156:	: 0.156:	: 0.157:	: 0.157:	: 0.158:	: 0.159:	: 0.159:
Фоп:	154 :	155 :	156 :	158 :	159 :	160 :	161 :	163 :	164 :	165 :	166 :	168 :	169 :	170 :	171 :
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 :
Ви	: 0.195:	: 0.190:	: 0.187:	: 0.197:	: 0.194:	: 0.191:	: 0.187:	: 0.197:	: 0.194:	: 0.191:	: 0.189:	: 0.197:	: 0.194:	: 0.193:	: 0.190:
Ки	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:
Ви	: 0.117:	: 0.125:	: 0.132:	: 0.121:	: 0.128:	: 0.135:	: 0.141:	: 0.131:	: 0.138:	: 0.144:	: 0.150:	: 0.141:	: 0.147:	: 0.152:	: 0.157:
Ки	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:
Ви	: 0.082:	: 0.080:	: 0.079:	: 0.081:	: 0.081:	: 0.080:	: 0.079:	: 0.080:	: 0.080:	: 0.079:	: 0.078:	: 0.080:	: 0.079:	: 0.079:	: 0.078:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:

y=	1245:	1249:	1252:	1255:	1257:	1258:	1259:	1260:	1260:	1259:	1258:	1257:	1255:	1252:	1249:
x=	86:	110:	134:	158:	183:	207:	232:	257:	274:	298:	323:	347:	372:	396:	420:
Qc	: 0.532:	: 0.534:	: 0.537:	: 0.538:	: 0.538:	: 0.542:	: 0.544:	: 0.544:	: 0.545:	: 0.546:	: 0.547:	: 0.548:	: 0.549:	: 0.549:	: 0.549:
Cc	: 0.159:	: 0.160:	: 0.161:	: 0.161:	: 0.162:	: 0.163:	: 0.163:	: 0.163:	: 0.164:	: 0.164:	: 0.164:	: 0.164:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:
Фоп:	173 :	174 :	175 :	176 :	178 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :	185 :	186 :	187 :	188 :	190 :
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 :
Ви	: 0.197:	: 0.195:	: 0.193:	: 0.192:	: 0.197:	: 0.196:	: 0.195:	: 0.193:	: 0.194:	: 0.193:	: 0.197:	: 0.196:	: 0.195:	: 0.194:	: 0.196:
Ки	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:
Ви	: 0.150:	: 0.155:	: 0.160:	: 0.164:	: 0.158:	: 0.162:	: 0.166:	: 0.170:	: 0.169:	: 0.172:	: 0.168:	: 0.170:	: 0.173:	: 0.174:	: 0.171:
Ки	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:
Ви	: 0.079:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.077:	: 0.078:	: 0.077:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:

y=	1245:	1240:	1235:	1230:	1223:	1216:	1209:	1201:	1192:	1183:	1174:	1163:	1153:	1108:	1096:
x=	444:	469:	493:	516:	540:	564:	587:	610:	633:	656:	679:	701:	723:	812:	834:
Qc	: 0.550:	: 0.551:	: 0.550:	: 0.549:	: 0.551:	: 0.551:	: 0.550:	: 0.549:	: 0.550:	: 0.549:	: 0.547:	: 0.546:	: 0.546:	: 0.536:	: 0.533:
Cc	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.165:	: 0.164:	: 0.164:	: 0.164:	: 0.161:	: 0.160:
Фоп:	191 :	192 :	193 :	195 :	196 :	197 :	198 :	200 :	201 :	202 :	203 :	205 :	206 :	211 :	212 :
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 :
Ви	: 0.196:	: 0.195:	: 0.195:	: 0.195:	: 0.196:	: 0.196:	: 0.195:	: 0.194:	: 0.195:	: 0.195:	: 0.196:	: 0.193:	: 0.194:	: 0.191:	: 0.192:
Ки	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:
Ви	: 0.173:	: 0.175:	: 0.175:	: 0.174:	: 0.175:	: 0.175:	: 0.174:	: 0.175:	: 0.174:	: 0.175:	: 0.173:	: 0.171:	: 0.174:	: 0.172:	: 0.166:
Ки	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:
Ви	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.076:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.076:	: 0.076:	: 0.076:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:

y=	1085:	1072:	1059:	1046:	1032:	1018:	1003:	988:	972:	955:	939:	922:	904:	886:	868:
x=	855:	877:	898:	918:	938:	958:	978:	997:	1016:	1034:	1052:	1070:	1087:	1103:	1120:
Qc	: 0.529:	: 0.525:	: 0.522:	: 0.518:	: 0.515:	: 0.510:	: 0.507:	: 0.503:	: 0.500:	: 0.496:	: 0.492:	: 0.489:	: 0.486:	: 0.483:	: 0.479:
Cc	: 0.159:	: 0.157:	: 0.157:	: 0.156:	: 0.154:	: 0.153:	: 0.152:	: 0.151:	: 0.150:	: 0.149:	: 0.148:	: 0.147:	: 0.146:	: 0.145:	: 0.144:
Фоп:	213 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	221 :	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :
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 :
Ви	: 0.193:	: 0.186:	: 0.187:	: 0.188:	: 0.189:	: 0.190:	: 0.182:	: 0.184:	: 0.185:	: 0.187:	: 0.177:	: 0.179:	: 0.181:	: 0.183:	: 0.184:
Ки	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:	: 0001:
Ви	: 0.158:	: 0.163:	: 0.159:	: 0.155:	: 0.150:	: 0.145:	: 0.152:	: 0.147:	: 0.142:	: 0.136:	: 0.145:	: 0.139:	: 0.134:	: 0.129:	: 0.123:
Ки	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:	: 6014:
Ви	: 0.076:	: 0.074:	: 0.075:	: 0.075:	: 0.075:	: 0.076:	: 0.073:	: 0.074:	: 0.074:	: 0.075:	: 0.072:	: 0.072:	: 0.073:	: 0.074:	: 0.074:
Ки	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:	: 6001:

y=	849:	830:	810:	790:	770:	750:	729:	707:	686:	664:	642:	620:	597:	574:	551:
x=	1136:	1151:	1166:	1180:	1194:	1207:	1220:	1233:	1244:	1256:	1266:	1277:	1286:	1295:	1304:
Qc	: 0.475:	: 0.473:	: 0.470:	: 0.468:	: 0.464:	: 0.461:	: 0.459:	: 0.457:	: 0.455:	: 0.452:	: 0.450:	: 0.447:	: 0.446:	: 0.444:	: 0.443:
Cc	: 0.143:	: 0.142:	: 0.141:	: 0.140:	: 0.139:	: 0.138:	: 0.138:	: 0.137:	: 0.136:	: 0.136:	: 0.135:	: 0.134:	: 0.134:	: 0.133:	: 0.133:



Фоп: 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 245 : 246 : 247 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.174: 0.176: 0.179: 0.181: 0.183: 0.184: 0.174: 0.177: 0.179: 0.182: 0.184: 0.173: 0.176: 0.179: 0.182:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.133: 0.128: 0.122: 0.117: 0.111: 0.106: 0.117: 0.111: 0.106: 0.100: 0.095: 0.106: 0.101: 0.096: 0.091:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 528: 505: 481: 457: 434: 410: 385: 361: 337: 313: 288: 264: 239: 215: 206:  
x= 1312: 1319: 1326: 1333: 1338: 1343: 1348: 1352: 1355: 1358: 1360: 1361: 1362: 1363: 1363:  
Qc : 0.441: 0.439: 0.437: 0.436: 0.436: 0.435: 0.434: 0.433: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432:  
Cc : 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.130:  
Фоп: 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
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 :  
Ви : 0.184: 0.187: 0.176: 0.179: 0.182: 0.185: 0.189: 0.192: 0.181: 0.184: 0.188: 0.191: 0.195: 0.198: 0.191:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.086: 0.081: 0.092: 0.087: 0.083: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.081:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.076: 0.077: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.072: 0.068: 0.077: 0.075: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.065:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
~~~~~

y= 181: 156: 132: 107: 83: 59: 35: 10: -14: -119: -142: -166: -190: -213: -236:
x= 1362: 1361: 1360: 1358: 1355: 1352: 1348: 1343: 1338: 1314: 1309: 1302: 1295: 1288: 1280:
Qc : 0.433: 0.433: 0.433: 0.434: 0.435: 0.436: 0.437: 0.438: 0.440: 0.444: 0.444: 0.445: 0.446: 0.447: 0.448:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134:
Фоп: 266 : 267 : 268 : 270 : 271 : 272 : 273 : 274 : 276 : 281 : 282 : 284 : 285 : 286 : 287 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.195: 0.199: 0.202: 0.192: 0.196: 0.200: 0.204: 0.209: 0.199: 0.210: 0.213: 0.203: 0.208: 0.212: 0.216:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.082: 0.083: 0.084: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.085: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.061: 0.057: 0.053: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.048: 0.057: 0.049: 0.046: 0.056: 0.052: 0.049: 0.046:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~

y= -259: -282: -305: -327: -349: -371: -392: -414: -435: -455: -475: -495: -515: -534: -553:  
x= 1271: 1262: 1253: 1242: 1232: 1220: 1209: 1196: 1183: 1170: 1156: 1142: 1127: 1112: 1096:  
Qc : 0.448: 0.450: 0.451: 0.453: 0.453: 0.456: 0.458: 0.459: 0.461: 0.464: 0.466: 0.467: 0.470: 0.473: 0.475:  
Cc : 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143:  
Фоп: 289 : 290 : 291 : 292 : 294 : 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 302 : 304 : 305 : 306 :  
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 :  
Ви : 0.206: 0.211: 0.216: 0.220: 0.210: 0.216: 0.219: 0.225: 0.216: 0.220: 0.225: 0.229: 0.221: 0.226: 0.231:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.089: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.055: 0.051: 0.049: 0.045: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.056: 0.053: 0.050:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
~~~~~

y= -571: -589: -607: -624: -640: -657: -673: -688: -703: -717: -731: -744: -757: -770: -781:
x= 1079: 1063: 1046: 1028: 1010: 992: 973: 954: 934: 914: 894: 874: 853: 831: 810:
Qc : 0.479: 0.482: 0.484: 0.487: 0.492: 0.494: 0.497: 0.502: 0.506: 0.509: 0.514: 0.518: 0.522: 0.527: 0.532:
Cc : 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.158: 0.160:
Фоп: 308 : 309 : 310 : 312 : 313 : 314 : 316 : 317 : 318 : 319 : 321 : 322 : 323 : 325 : 326 :
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 :
Ви : 0.223: 0.228: 0.233: 0.224: 0.230: 0.236: 0.227: 0.233: 0.239: 0.245: 0.237: 0.242: 0.248: 0.241: 0.247:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.060: 0.058: 0.054: 0.065: 0.062: 0.059: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.072: 0.069: 0.066: 0.077: 0.074:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~

y= -793: -803: -814: -823: -832: -882: -891: -899: -906: -913: -919: -925: -930: -934: -940:  
x= 788: 766: 744: 721: 698: 570: 547: 524: 501: 477: 453: 429: 405: 381: 343:  
Qc : 0.535: 0.541: 0.546: 0.550: 0.557: 0.576: 0.579: 0.582: 0.583: 0.586: 0.588: 0.589: 0.593: 0.595: 0.597:  
Cc : 0.161: 0.162: 0.164: 0.165: 0.167: 0.173: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.179:  
Фоп: 327 : 329 : 330 : 331 : 333 : 340 : 342 : 343 : 344 : 346 : 347 : 349 : 350 : 351 : 353 :  
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 :  
Ви : 0.253: 0.246: 0.252: 0.258: 0.252: 0.266: 0.259: 0.263: 0.267: 0.261: 0.266: 0.259: 0.264: 0.268: 0.269:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.111: 0.109: 0.107: 0.108:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
~~~~~



Ви : 0.071: 0.083: 0.080: 0.077: 0.088: 0.091: 0.101: 0.098: 0.095: 0.105: 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -944: -947: -950: -952: -953: -954: -954: -954: -954: -953: -951: -949: -946: -943: -939:
x= 319: 295: 271: 247: 222: 198: 174: 155: 131: 106: 82: 58: 34: 10: -14:
Qc : 0.598: 0.600: 0.599: 0.599: 0.602: 0.601: 0.601: 0.601: 0.602: 0.601: 0.600: 0.600: 0.600: 0.597: 0.598:
Cc : 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179:
Фоп: 355 : 356 : 357 : 359 : 0 : 1 : 3 : 4 : 5 : 6 : 8 : 9 : 10 : 11 : 13 :
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 :
Ви : 0.264: 0.267: 0.269: 0.264: 0.267: 0.269: 0.265: 0.265: 0.267: 0.267: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.115: 0.114: 0.112: 0.118: 0.117: 0.115: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.121:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -935: -930: -924: -918: -911: -904: -896: -887: -878: -869: -859: -848: -837: -826: -813:
x= -38: -62: -85: -109: -132: -155: -178: -201: -223: -246: -268: -290: -311: -332: -353:
Qc : 0.597: 0.594: 0.594: 0.593: 0.592: 0.589: 0.589: 0.588: 0.585: 0.583: 0.582: 0.579: 0.577: 0.575: 0.574:
Cc : 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172:
Фоп: 14 : 15 : 17 : 18 : 19 : 21 : 22 : 23 : 24 : 26 : 27 : 28 : 30 : 31 : 32 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.265: 0.264: 0.264: 0.263: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.258: 0.260: 0.259: 0.256: 0.259: 0.258: 0.255:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.115: 0.116: 0.117: 0.112: 0.112: 0.113:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.096:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
Qc : 0.570: 0.568: 0.567: 0.564: 0.561: 0.560: 0.558: 0.553: 0.553: 0.551: 0.547: 0.544: 0.543: 0.541: 0.537:
Cc : 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.161:
Фоп: 33 : 35 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 50 : 51 :
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 :
Ви : 0.252: 0.256: 0.253: 0.250: 0.255: 0.252: 0.249: 0.245: 0.252: 0.248: 0.244: 0.250: 0.247: 0.243: 0.238:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.114: 0.108: 0.109: 0.110: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.098: 0.100: 0.102: 0.095: 0.094: 0.096: 0.098:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.095: 0.096: 0.095: 0.095: 0.096: 0.095: 0.095: 0.093: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.092:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:
x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:
Qc : 0.535: 0.534: 0.531: 0.528: 0.527: 0.524: 0.521: 0.520: 0.518: 0.515: 0.514: 0.512: 0.510: 0.508: 0.507:
Cc : 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152:
Фоп: 53 : 54 : 55 : 57 : 58 : 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 68 : 70 : 71 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.246: 0.242: 0.237: 0.246: 0.242: 0.237: 0.233: 0.241: 0.237: 0.232: 0.241: 0.237: 0.232: 0.241: 0.237:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.093: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.094: 0.093: 0.092: 0.094: 0.094: 0.093: 0.095: 0.094:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.088: 0.090: 0.092: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.078: 0.080: 0.082: 0.072: 0.074: 0.077: 0.066: 0.069:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
Qc : 0.505: 0.503: 0.502: 0.501: 0.499: 0.499: 0.497: 0.496: 0.491: 0.490: 0.488: 0.484: 0.483: 0.482:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145:
Фоп: 72 : 74 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 86 : 87 : 88 : 89 : 91 : 92 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.232: 0.242: 0.237: 0.233: 0.227: 0.238: 0.233: 0.228: 0.239: 0.234: 0.229: 0.222: 0.233: 0.227:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.093: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.095: 0.094: 0.094: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.094: 0.093:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.071: 0.060: 0.063: 0.066: 0.069: 0.058: 0.061: 0.064: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059: 0.049: 0.053:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 131.0 м, Y= -954.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60170 доли ПДК |
| 0.18051 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 5 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 0001 | Т   | 1.7500                      | 0.266609 | 44.3      | 44.3   | 0.152347803   |
| 2    | 000501 6014 | П1  | 0.7340                      | 0.119395 | 19.8      | 64.2   | 0.162664071   |
| 3    | 000501 6001 | П1  | 0.4670                      | 0.101890 | 16.9      | 81.1   | 0.218180910   |
| 4    | 000501 6002 | П1  | 0.1108                      | 0.024987 | 4.2       | 85.2   | 0.225518256   |
| 5    | 000501 6008 | П1  | 0.0720                      | 0.016613 | 2.8       | 88.0   | 0.230741516   |
| 6    | 000501 6010 | П1  | 0.0914                      | 0.015285 | 2.5       | 90.5   | 0.167237252   |
| 7    | 000501 6003 | П1  | 0.0671                      | 0.015233 | 2.5       | 93.1   | 0.227026001   |
| 8    | 000501 6013 | П1  | 0.0761                      | 0.012948 | 2.2       | 95.2   | 0.170148268   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.572963 | 95.2      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.028733 | 4.8       |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37982 доли ПДК |  
| 0.11394 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 170 град.
и скорости ветра 6.12 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601 0008	Т	4.5700	0.238851	62.9	62.9	0.052264914
2	000601 0001	Т	1.7500	0.093521	24.6	87.5	0.053440679
3	000601 6001	П1	0.8940	0.025263	6.7	94.2	0.028258376
4	000601 6008	П1	0.2656	0.008286	2.2	96.3	0.031195654
			В сумме =	0.365920	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.013895	3.7		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34427 доли ПДК |
| 0.10328 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 328 град.  
и скорости ветра 7.10 м/с

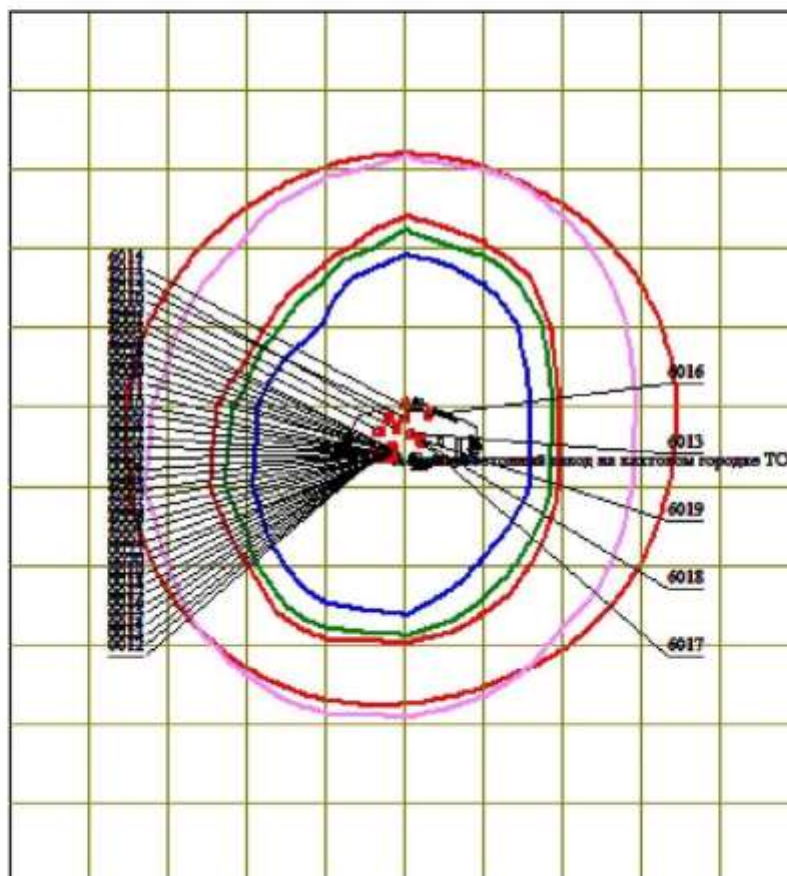
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000601 0008 | Т   | 4.5700                      | 0.214061 | 62.2      | 62.2   | 0.046840418   |
| 2    | 000601 0001 | Т   | 1.7500                      | 0.084181 | 24.5      | 86.6   | 0.048103608   |
| 3    | 000601 6001 | П1  | 0.8940                      | 0.023178 | 6.7       | 93.4   | 0.025925629   |
| 4    | 000601 6011 | П1  | 0.8940                      | 0.007154 | 2.1       | 95.4   | 0.008002104   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.328573 | 95.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015695 | 4.6       |        |               |



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улеи казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 257 771м.  
Масштаб 1:25700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.565 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 1.123 ПДК  
— 1.458 ПДК

Макс концентрация 30.408268 ПДК достигается в точке  $x=264$   $y=244$   
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12





| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~| ~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
| ~~~~~| ~~~~~|

y= 1834 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----  
y= 1516 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
y= 1198 : Y-строка 3 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
-----  
y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
-----  
y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.028: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:  
-----  
y= 244 : Y-строка 6 Смах= 0.099 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.043: 0.099: 0.049: 0.022: 0.011: 0.007: 0.004:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 153 : 240 : 257 : 261 : 264 : 265 :  
Уоп: 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.18 : 8.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031: 0.099: 0.049: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
-----  
y= -74 : Y-строка 7 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.031: 0.078: 0.053: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004:  
Фоп: 83 : 82 : 79 : 75 : 66 : 23 : 305 : 288 : 282 : 279 : 277 :  
Уоп: 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.60 :10.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.078: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : : 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
-----  
y= -392 : Y-строка 8 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.026: 0.024: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:  
-----  
y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
-----  
y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
-----  
y= -1346 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  
-----





x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09922 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 153 град.
и скорости ветра 3.18 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] -----	-----	-----	-----b=C/M -----	----
1	000501	6017	П1	0.0534	0.099215	100.0	100.0	1.8579576
В сумме =				0.099215	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 264 м; Y= 85 |
| Длина и ширина : L= 3180 м; B= 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 318 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                    | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004  | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |
| 3-                                                                    | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008  | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |
| 4-                                                                    | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.014  | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |       |
| 5-                                                                    | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.024 | 0.028  | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |       |
| 6-                                                                    | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.018 | 0.043 | 0.099  | 0.049 | 0.022 | 0.011 | 0.007 | 0.004 |       |
| 7-                                                                    | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.031 | ^0.078 | 0.053 | 0.023 | 0.011 | 0.007 | 0.004 |       |
| 8-                                                                    | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.018 | 0.026  | 0.024 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |       |
| 9-                                                                    | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013  | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |       |
| 10-                                                                   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |
| 11-                                                                   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |
| 12-                                                                   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.09922

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 153 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.18 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 36  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| ~~~~~ |

|      |         |         |        |        |         |        |        |         |         |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4331:   | 4717:   | 3843:  | 3882:  | 4717:   | 4331:  | 3921:  | 4717:   | 4331:   | 4331:  | 3960:  | 4718:  | 4331:  | 3999:  | 4718:  |
| x=   | -16:    | -60:    | -71:   | 413:   | 423:    | 511:   | 897:   | 906:    | -542:   | 1038:  | 1381:  | 1390:  | 1565:  | 1865:  | 1873:  |
| Qc : | 0.125:  | 0.111:  | 0.143: | 0.159: | 0.119:  | 0.137: | 0.172: | 0.126:  | 0.112:  | 0.147: | 0.179: | 0.130: | 0.152: | 0.178: | 0.131: |
| Фоп: | 145 :   | 148 :   | 139 :  | 147 :  | 155 :   | 154 :  | 157 :  | 163 :   | 138 :   | 164 :  | 169 :  | 172 :  | 175 :  | 181 :  | 181 :  |
| Уоп: | 10.68 : | 12.00 : | 9.07 : | 7.64 : | 11.22 : | 9.47 : | 6.56 : | 10.38 : | 12.00 : | 8.53 : | 6.07 : | 9.88 : | 7.98 : | 5.95 : | 9.68 : |
| Ви : | 0.078:  | 0.069:  | 0.091: | 0.099: | 0.074:  | 0.087: | 0.104: | 0.078:  | 0.070:  | 0.093: | 0.111: | 0.081: | 0.096: | 0.108: | 0.081: |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : |
| Ви : | 0.047:  | 0.042:  | 0.052: | 0.060: | 0.045:  | 0.050: | 0.067: | 0.048:  | 0.042:  | 0.053: | 0.068: | 0.049: | 0.055: | 0.070: | 0.050: |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : |

|      |        |        |        |        |        |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:  | 4038:  | 4718:  | 4331:  | 4077:  | 4718:   | 4331:  | 4116:  | 4719:   | 4331:   | 4719:   | 4155:   | 4331:   | 4719:   | 4194:   |
| x=   | 2092:  | 2349:  | 2356:  | 2619:  | 2833:  | 2839:   | 3146:  | 3317:  | 3323:   | 3673:   | 3691:   | 3801:   | 4200:   | 4218:   | 4285:   |
| Qc : | 0.152: | 0.170: | 0.129: | 0.146: | 0.156: | 0.123:  | 0.135: | 0.141: | 0.116:  | 0.123:  | 0.110:  | 0.126:  | 0.110:  | 0.100:  | 0.112:  |
| Фоп: | 186 :  | 193 :  | 190 :  | 197 :  | 203 :  | 199 :   | 207 :  | 212 :  | 207 :   | 215 :   | 212 :   | 219 :   | 222 :   | 219 :   | 225 :   |
| Уоп: | 7.82 : | 6.62 : | 9.84 : | 8.28 : | 7.33 : | 10.52 : | 9.24 : | 8.67 : | 11.41 : | 10.47 : | 12.00 : | 10.17 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.093: | 0.105: | 0.079: | 0.089: | 0.094: | 0.076:  | 0.083: | 0.085: | 0.072:  | 0.074:  | 0.067:  | 0.076:  | 0.066:  | 0.060:  | 0.068:  |
| Ки : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.058: | 0.065: | 0.050: | 0.056: | 0.062: | 0.047:  | 0.052: | 0.055: | 0.044:  | 0.048:  | 0.042:  | 0.049:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.043:  |
| Ки : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:   | 4719:   | 4234:   | 4273:   | 4331:   | 4719:   |
| x=   | 4727:   | 4745:   | 4769:   | 5253:   | 5253:   | 5256:   |
| Qc : | 0.098:  | 0.090:  | 0.099:  | 0.088:  | 0.087:  | 0.081:  |
| Фоп: | 228 :   | 224 :   | 229 :   | 233 :   | 233 :   | 229 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.058:  | 0.052:  | 0.058:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.046:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.040:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.038:  | 0.037:  | 0.035:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17945 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 169 град.
и скорости ветра 6.07 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000601 0008	T	21.9412	0.110537	61.6	61.6	0.005037886		
2	000601 0009	T	21.3400	0.068465	38.2	99.7	0.003208301		
В сумме =				0.179002	99.7				
Суммарный вклад остальных =				0.000452	0.3				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |



| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~|

y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1117: 1130: 1141: 1153: 1163: 1174: 1183: 1192: 1201: 1209: 1216: 1223: 1230: 1235: 1240:
x= -258: -236: -215: -193: -171: -149: -126: -103: -80: -57: -34: -10: 14: 37: 61:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1245: 1249: 1252: 1255: 1257: 1258: 1259: 1260: 1260: 1259: 1258: 1257: 1255: 1252: 1249:
x= 86: 110: 134: 158: 183: 207: 232: 257: 274: 298: 323: 347: 372: 396: 420:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1245: 1240: 1235: 1230: 1223: 1216: 1209: 1201: 1192: 1183: 1174: 1163: 1153: 1108: 1096:
x= 444: 469: 493: 516: 540: 564: 587: 610: 633: 656: 679: 701: 723: 812: 834:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1085: 1072: 1059: 1046: 1032: 1018: 1003: 988: 972: 955: 939: 922: 904: 886: 868:
x= 855: 877: 898: 918: 938: 958: 978: 997: 1016: 1034: 1052: 1070: 1087: 1103: 1120:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 849: 830: 810: 790: 770: 750: 729: 707: 686: 664: 642: 620: 597: 574: 551:
x= 1136: 1151: 1166: 1180: 1194: 1207: 1220: 1233: 1244: 1256: 1266: 1277: 1286: 1295: 1304:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 528: 505: 481: 457: 434: 410: 385: 361: 337: 313: 288: 264: 239: 215: 206:
x= 1312: 1319: 1326: 1333: 1338: 1343: 1348: 1352: 1355: 1358: 1360: 1361: 1362: 1363: 1363:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 181: 156: 132: 107: 83: 59: 35: 10: -14: -119: -142: -166: -190: -213: -236:
x= 1362: 1361: 1360: 1358: 1355: 1352: 1348: 1343: 1338: 1314: 1309: 1302: 1295: 1288: 1280:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -259: -282: -305: -327: -349: -371: -392: -414: -435: -455: -475: -495: -515: -534: -553:
x= 1271: 1262: 1253: 1242: 1232: 1220: 1209: 1196: 1183: 1170: 1156: 1142: 1127: 1112: 1096:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -571: -589: -607: -624: -640: -657: -673: -688: -703: -717: -731: -744: -757: -770: -781:
x= 1079: 1063: 1046: 1028: 1010: 992: 973: 954: 934: 914: 894: 874: 853: 831: 810:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:



y= -793: -803: -814: -823: -832: -882: -891: -899: -906: -913: -919: -925: -930: -934: -940:
x= 788: 766: 744: 721: 698: 570: 547: 524: 501: 477: 453: 429: 405: 381: 343:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

y= -944: -947: -950: -952: -953: -954: -954: -954: -954: -953: -951: -949: -946: -943: -939:
x= 319: 295: 271: 247: 222: 198: 174: 155: 131: 106: 82: 58: 34: 10: -14:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -935: -930: -924: -918: -911: -904: -896: -887: -878: -869: -859: -848: -837: -826: -813:
x= -38: -62: -85: -109: -132: -155: -178: -201: -223: -246: -268: -290: -311: -332: -353:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:
x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1220.0 м, Y= -371.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00941 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 298 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. %	Коэф. влияния
1	000501 6017	П1	0.0534	0.007867	83.6	83.6	0.147315949
2	000501 6015	П1	0.0116	0.001537	16.3	99.9	0.132952049
			В сумме =	0.009404	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000007	0.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55346 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 167 град.
и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601 0008	Т	21.9412	0.335905	60.7	60.7	0.015309307
2	000601 0009	Т	21.3400	0.216199	39.1	99.8	0.010131175
			В сумме =	0.552104	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001356	0.2		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

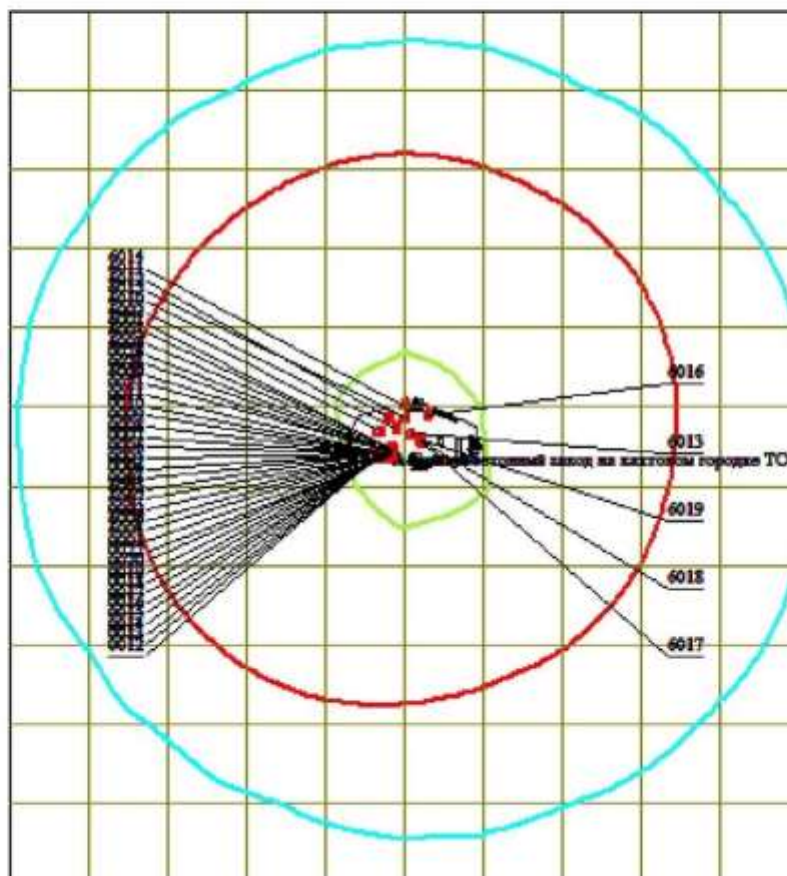


Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52513 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000601 0008	Т	21.9412	0.285842	54.4	54.4	0.013027626
2	000601 0009	Т	21.3400	0.237670	45.3	99.7	0.011137316
			В сумме =	0.523512	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001623	0.3		



Изолинии в долях ПДК
— 0.0041 ПДК
— 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0992182 ПДК достигается в точке $x = 264$ $y = 244$
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 3.18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11*12



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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): единый из примеси =1.0 1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
000501 0001	T	15.0	1.9	0.280	0.7731	50.0	208	52					1.0	1.000	0 0.1894000
000501 0002	T	4.0	0.67	0.100	0.0349	0.0	199	55					1.0	1.000	0 0.1112000
000501 6015	П1	1.5				0.0	231	157	4	4	0	1.0	1.000	0 0.0309000	
000501 6017	П1	2.5				0.0	337	102	3	3	0	1.0	1.000	0 0.0801000	
----- Примесь 0330-----															
000501 6015	П1	1.5				0.0	231	157	4	4	0	1.0	1.000	0 0.0057800	
000501 6017	П1	2.5				0.0	337	102	3	3	0	1.0	1.000	0 0.0267000	
000501 6018	П1	2.0				0.0	330	111	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0000007	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000501 0001	0.947000	Т	0.797393	0.68	54.7
2	000501 0002	0.556000	Т	3.940403	0.50	22.8
3	000501 6015	0.166060	П1	5.931085	0.50	11.4
4	000501 6017	0.453900	П1	9.631767	0.50	14.3
5	000501 6018	0.0000130	П1	0.000046	0.50	11.4
~~						
Суммарный Mq =		2.122961 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		20.300694 долей ПДК				
~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорости ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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= 264, Y= 85

размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

Скорости ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений



| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 1834 : Y-строка 1 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.044: 0.051: 0.058: 0.064: 0.069: 0.071: 0.070: 0.065: 0.059: 0.051: 0.044:
Фоп: 138 : 144 : 152 : 161 : 170 : 181 : 191 : 200 : 209 : 216 : 222 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1516 : Y-строка 2 Смах= 0.098 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.052: 0.062: 0.074: 0.085: 0.094: 0.098: 0.095: 0.086: 0.075: 0.063: 0.052:  
Фоп: 132 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 : 214 : 222 : 228 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:  
Ки : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.028: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Смах= 0.142 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=181)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.062: 0.076: 0.095: 0.116: 0.134: 0.142: 0.137: 0.120: 0.098: 0.078: 0.062:
Фоп: 125 : 132 : 140 : 151 : 165 : 181 : 197 : 210 : 221 : 229 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.046: 0.044: 0.041: 0.033: 0.027: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.214 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.072: 0.094: 0.123: 0.160: 0.194: 0.214: 0.206: 0.172: 0.130: 0.095: 0.072:  
Фоп: 117 : 123 : 130 : 142 : 159 : 182 : 203 : 219 : 230 : 238 : 244 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.040: 0.052: 0.061: 0.075: 0.068: 0.062: 0.048: 0.034: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.021: 0.026: 0.037: 0.046: 0.054: 0.050: 0.062: 0.053: 0.039: 0.028: 0.021:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.023: 0.027: 0.033: 0.043: 0.046: 0.040: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.336 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=186)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.081: 0.111: 0.157: 0.218: 0.265: 0.336: 0.308: 0.255: 0.168: 0.113: 0.081:
Фоп: 107 : 111 : 117 : 127 : 145 : 186 : 214 : 233 : 243 : 250 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.038: 0.054: 0.072: 0.103: 0.144: 0.116: 0.110: 0.067: 0.042: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.024: 0.033: 0.048: 0.067: 0.095: 0.119: 0.101: 0.076: 0.050: 0.034: 0.024:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 6015 : 6015 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.026: 0.033: 0.043: 0.044: 0.066: 0.051: 0.043: 0.033: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6015 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 1.678 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=199)  
-----



x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.087: 0.124: 0.188: 0.284: 0.533: 1.678: 0.657: 0.344: 0.197: 0.125: 0.086:  
Фоп: 96 : 97 : 100 : 104 : 120 : 199 : 241 : 256 : 261 : 263 : 264 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.07 : 7.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.042: 0.068: 0.108: 0.186: 0.836: 0.406: 0.170: 0.084: 0.047: 0.031:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 0002 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.026: 0.038: 0.059: 0.093: 0.161: 0.498: 0.162: 0.097: 0.057: 0.037: 0.025:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.042: 0.115: 0.345: 0.085: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 1.413 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=335)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.088: 0.127: 0.196: 0.326: 0.667: 1.413: 0.497: 0.303: 0.189: 0.123: 0.085:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 76 : 63 : 335 : 305 : 285 : 280 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.11 : 0.85 :10.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.045: 0.072: 0.124: 0.265: 0.827: 0.381: 0.152: 0.081: 0.046: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.026: 0.038: 0.062: 0.118: 0.218: 0.509: 0.112: 0.073: 0.053: 0.037: 0.025:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6015 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.029: 0.041: 0.054: 0.136: 0.077: 0.003: 0.041: 0.033: 0.026: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 6015 : 0002 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Стах= 0.330 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=357)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.083: 0.116: 0.171: 0.255: 0.322: 0.330: 0.246: 0.213: 0.155: 0.109: 0.079:  
Фоп: 73 : 69 : 63 : 53 : 31 : 357 : 326 : 307 : 296 : 290 : 287 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.041: 0.062: 0.097: 0.141: 0.103: 0.086: 0.086: 0.056: 0.038: 0.028:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.024: 0.034: 0.052: 0.083: 0.066: 0.100: 0.065: 0.060: 0.048: 0.034: 0.023:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.037: 0.050: 0.061: 0.081: 0.058: 0.034: 0.031: 0.024: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.208 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 20)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.074: 0.098: 0.133: 0.176: 0.208: 0.206: 0.184: 0.154: 0.121: 0.091: 0.070:
Фоп: 63 : 58 : 50 : 38 : 20 : 358 : 337 : 321 : 309 : 302 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.034: 0.048: 0.065: 0.082: 0.081: 0.065: 0.052: 0.039: 0.032: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.022: 0.029: 0.039: 0.051: 0.050: 0.045: 0.051: 0.049: 0.039: 0.027: 0.021:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.045: 0.045: 0.038: 0.031: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.064: 0.080: 0.101: 0.122: 0.138: 0.141: 0.131: 0.113: 0.094: 0.075: 0.060:  
Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 330 : 319 : 311 : 305 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.035: 0.044: 0.050: 0.050: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.033: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)

x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:

Qc : 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.096: 0.098: 0.093: 0.084: 0.073: 0.061: 0.051:
Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 359 : 347 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.027: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~



```

y=-1664 : Y-строка 12  Смах= 0.072 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=359)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qс : 0.046: 0.052: 0.060: 0.066: 0.071: 0.072: 0.069: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044:
Фоп: 42 : 36 : 28 : 19 : 10 : 359 : 349 : 339 : 331 : 324 : 317 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.67844 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |                  |                |             |        |               |           |  |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------------|----------------|-------------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс           | Вклад          | Вклад в %   | Сум. % | Коэф. влияния |           |  |
| <Об-П>-<Ис>                                    |             |     | --- ---М-(Mq)--- | ---С[доли ПДК] | ----- ----- | -----  | -----         | b=C/M --- |  |
| 1                                              | 000501 6015 | П1  | 0.1661           | 0.835645       | 49.8        | 49.8   | 5.0321865     |           |  |
| 2                                              | 000501 0002 | Т   | 0.5560           | 0.498107       | 29.7        | 79.5   | 0.895875752   |           |  |
| 3                                              | 000501 0001 | Т   | 0.9470           | 0.344691       | 20.5        | 100.0  | 0.363981903   |           |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |                  |                |             |        |               |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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= 264 м; Y= 85      |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | : L= 3180 м; B= 3498 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | : D= 318 м             |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.044 | 0.051 | 0.058 | 0.064 | 0.069 | 0.071 | 0.070 | 0.065 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 1  |
| 2-  | 0.052 | 0.062 | 0.074 | 0.085 | 0.094 | 0.098 | 0.095 | 0.086 | 0.075 | 0.063 | 0.052 | 2  |
| 3-  | 0.062 | 0.076 | 0.095 | 0.116 | 0.134 | 0.142 | 0.137 | 0.120 | 0.098 | 0.078 | 0.062 | 3  |
| 4-  | 0.072 | 0.094 | 0.123 | 0.160 | 0.194 | 0.214 | 0.206 | 0.172 | 0.130 | 0.095 | 0.072 | 4  |
| 5-  | 0.081 | 0.111 | 0.157 | 0.218 | 0.265 | 0.336 | 0.308 | 0.255 | 0.168 | 0.113 | 0.081 | 5  |
| 6-  | 0.087 | 0.124 | 0.188 | 0.284 | 0.533 | 1.678 | 0.657 | 0.344 | 0.197 | 0.125 | 0.086 | 6  |
| 7-  | 0.088 | 0.127 | 0.196 | 0.326 | 0.667 | 1.413 | 0.497 | 0.303 | 0.189 | 0.123 | 0.085 | 7  |
| 8-  | 0.083 | 0.116 | 0.171 | 0.255 | 0.322 | 0.330 | 0.246 | 0.213 | 0.155 | 0.109 | 0.079 | 8  |
| 9-  | 0.074 | 0.098 | 0.133 | 0.176 | 0.208 | 0.206 | 0.184 | 0.154 | 0.121 | 0.091 | 0.070 | 9  |
| 10- | 0.064 | 0.080 | 0.101 | 0.122 | 0.138 | 0.141 | 0.131 | 0.113 | 0.094 | 0.075 | 0.060 | 10 |
| 11- | 0.054 | 0.065 | 0.077 | 0.088 | 0.096 | 0.098 | 0.093 | 0.084 | 0.073 | 0.061 | 0.051 | 11 |
| 12- | 0.046 | 0.052 | 0.060 | 0.066 | 0.071 | 0.072 | 0.069 | 0.064 | 0.057 | 0.050 | 0.044 | 12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =1.67844

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 199 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014



Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «ААА Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:  
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: 36  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

|      |         |         |        |        |         |        |        |         |         |        |        |         |        |        |         |
|------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| y=   | 4331:   | 4717:   | 3843:  | 3882:  | 4717:   | 4331:  | 3921:  | 4717:   | 4331:   | 4331:  | 3960:  | 4718:   | 4331:  | 3999:  | 4718:   |
| x=   | -16:    | -60:    | -71:   | 413:   | 423:    | 511:   | 897:   | 906:    | -542:   | 1038:  | 1381:  | 1390:   | 1565:  | 1865:  | 1873:   |
| Qc : | 0.154:  | 0.137:  | 0.177: | 0.196: | 0.147:  | 0.169: | 0.212: | 0.155:  | 0.138:  | 0.181: | 0.221: | 0.160:  | 0.188: | 0.219: | 0.162:  |
| Фоп: | 145 :   | 148 :   | 139 :  | 147 :  | 155 :   | 154 :  | 158 :  | 163 :   | 138 :   | 164 :  | 169 :  | 172 :   | 175 :  | 182 :  | 181 :   |
| Uоп: | 11.21 : | 12.00 : | 9.57 : | 8.06 : | 11.81 : | 9.94 : | 7.19 : | 10.91 : | 12.00 : | 8.99 : | 6.41 : | 10.43 : | 8.44 : | 6.65 : | 10.17 : |
| Ви : | 0.091:  | 0.080:  | 0.106: | 0.115: | 0.087:  | 0.102: | 0.128: | 0.091:  | 0.081:  | 0.109: | 0.129: | 0.095:  | 0.113: | 0.133: | 0.095:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  |
| Ви : | 0.049:  | 0.045:  | 0.055: | 0.063: | 0.047:  | 0.052: | 0.065: | 0.050:  | 0.045:  | 0.056: | 0.072: | 0.051:  | 0.058: | 0.066: | 0.052:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.011:  | 0.014: | 0.015: | 0.011:  | 0.013: | 0.017: | 0.012:  | 0.011:  | 0.014: | 0.017: | 0.012:  | 0.015: | 0.017: | 0.012:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  |

|      |        |        |         |        |        |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:  | 4038:  | 4718:   | 4331:  | 4077:  | 4718:   | 4331:  | 4116:  | 4719:   | 4331:   | 4719:   | 4155:   | 4331:   | 4719:   | 4194:   |
| x=   | 2092:  | 2349:  | 2356:   | 2619:  | 2833:  | 2839:   | 3146:  | 3317:  | 3323:   | 3673:   | 3691:   | 3801:   | 4200:   | 4218:   | 4285:   |
| Qc : | 0.187: | 0.209: | 0.158:  | 0.179: | 0.192: | 0.152:  | 0.166: | 0.173: | 0.143:  | 0.150:  | 0.135:  | 0.154:  | 0.135:  | 0.122:  | 0.137:  |
| Фоп: | 186 :  | 193 :  | 190 :   | 197 :  | 203 :  | 199 :   | 207 :  | 212 :  | 207 :   | 215 :   | 212 :   | 219 :   | 222 :   | 219 :   | 225 :   |
| Uоп: | 8.28 : | 6.99 : | 10.42 : | 8.78 : | 7.85 : | 11.11 : | 9.81 : | 9.22 : | 12.00 : | 11.09 : | 12.00 : | 10.78 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.110: | 0.123: | 0.092:  | 0.104: | 0.110: | 0.090:  | 0.097: | 0.100: | 0.084:  | 0.087:  | 0.078:  | 0.089:  | 0.077:  | 0.069:  | 0.079:  |
| Ки : | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 : | 0008 : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.061: | 0.068: | 0.052:  | 0.059: | 0.065: | 0.049:  | 0.055: | 0.058: | 0.046:  | 0.051:  | 0.045:  | 0.052:  | 0.046:  | 0.042:  | 0.046:  |
| Ки : | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 : | 0009 : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |
| Ви : | 0.014: | 0.016: | 0.012:  | 0.014: | 0.014: | 0.012:  | 0.013: | 0.013: | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.010:  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 4331:   | 4719:   | 4234:   | 4273:   | 4331:   | 4719:   |
| x=   | 4727:   | 4745:   | 4769:   | 5253:   | 5253:   | 5256:   |
| Qc : | 0.120:  | 0.110:  | 0.121:  | 0.107:  | 0.106:  | 0.099:  |
| Фоп: | 228 :   | 224 :   | 230 :   | 233 :   | 233 :   | 229 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.067:  | 0.060:  | 0.068:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.053:  |
| Ки : | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  | 0008 :  |
| Ви : | 0.043:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.037:  |
| Ки : | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  | 0009 :  |
| Ви : | 0.009:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22092 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 169 град.  
и скорости ветра 6.41 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |             |          |           |        |              |       |  |
|-----------------------------|--------|------|-------------|----------|-----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 000601 | 0008 | Т   25.4802 | 0.129428 | 58.6      | 58.6   | 0.005079569  |       |  |
| 2                           | 000601 | 0009 | Т   22.8225 | 0.072159 | 32.7      | 91.2   | 0.003161764  |       |  |
| 3                           | 000601 | 0001 | Т   3.2250  | 0.016752 | 7.6       | 98.8   | 0.005194482  |       |  |
| В сумме =                   |        |      |             | 0.218340 | 98.8      |        |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |             | 0.002580 | 1.2       |        |              |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл



Объект : 0005 ТОО «РААФ Factory», АБЗ.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

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: 269

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~|

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 132:     | 162:    | 187:    | 211:    | 236:    | 260:    | 284:    | 309:    | 333:    | 357:    | 381:    | 405:    | 429:    | 452:    | 476:    |
| x=   | -852:    | -852:   | -852:   | -851:   | -849:   | -847:   | -844:   | -841:   | -837:   | -833:   | -828:   | -822:   | -816:   | -809:   | -802:   |
| Qc   | : 0.155: | 0.154:  | 0.153:  | 0.153:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.151:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.149:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.146:  |
| Фоп: | 93 :     | 94 :    | 96 :    | 97 :    | 98 :    | 99 :    | 101 :   | 102 :   | 103 :   | 104 :   | 106 :   | 107 :   | 108 :   | 109 :   | 111 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.056: | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.052:  |
| Ки   | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви   | : 0.047: | 0.048:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.043:  |
| Ки   | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви   | : 0.034: | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.033:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 499:     | 522:    | 545:    | 567:    | 590:    | 612:    | 633:    | 655:    | 676:    | 697:    | 718:    | 738:    | 794:    | 814:    | 833:    |
| x=   | -794:    | -785:   | -776:   | -766:   | -756:   | -745:   | -734:   | -722:   | -710:   | -697:   | -683:   | -670:   | -630:   | -615:   | -600:   |
| Qc   | : 0.146: | 0.145:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.143:  | 0.143:  | 0.142:  | 0.142:  | 0.142:  | 0.141:  | 0.141:  | 0.140:  | 0.139:  | 0.139:  |
| Фоп: | 112 :    | 113 :   | 114 :   | 116 :   | 117 :   | 118 :   | 119 :   | 121 :   | 122 :   | 123 :   | 124 :   | 126 :   | 129 :   | 130 :   | 132 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.051: | 0.050:  | 0.048:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.048:  |
| Ки   | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви   | : 0.043: | 0.044:  | 0.045:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.038:  |
| Ки   | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви   | : 0.032: | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 852:     | 871:    | 890:    | 908:    | 925:    | 942:    | 959:    | 975:    | 991:    | 1006:   | 1021:   | 1036:   | 1049:   | 1063:   | 1076:   |
| x=   | -585:    | -569:   | -553:   | -536:   | -519:   | -502:   | -484:   | -465:   | -446:   | -427:   | -408:   | -388:   | -368:   | -347:   | -326:   |
| Qc   | : 0.139: | 0.138:  | 0.138:  | 0.137:  | 0.137:  | 0.137:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  |
| Фоп: | 133 :    | 134 :   | 135 :   | 137 :   | 138 :   | 139 :   | 140 :   | 141 :   | 143 :   | 144 :   | 145 :   | 146 :   | 148 :   | 149 :   | 150 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.047: | 0.046:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.044:  |
| Ки   | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви   | : 0.039: | 0.040:  | 0.041:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.038:  |
| Ки   | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви   | : 0.031: | 0.030:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1117:    | 1130:   | 1141:   | 1153:   | 1163:   | 1174:   | 1183:   | 1192:   | 1201:   | 1209:   | 1216:   | 1223:   | 1230:   | 1235:   | 1240:   |
| x=   | -258:    | -236:   | -215:   | -193:   | -171:   | -149:   | -126:   | -103:   | -80:    | -57:    | -34:    | -10:    | 14:     | 37:     | 61:     |
| Qc   | : 0.134: | 0.134:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.131:  |
| Фоп: | 154 :    | 155 :   | 156 :   | 158 :   | 159 :   | 160 :   | 161 :   | 163 :   | 164 :   | 165 :   | 166 :   | 167 :   | 169 :   | 170 :   | 171 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.044: | 0.043:  | 0.042:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.043:  |
| Ки   | : 0002 : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви   | : 0.037: | 0.039:  | 0.039:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  |
| Ки   | : 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви   | : 0.029: | 0.029:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1245:    | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:      | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc   | : 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.133: |
| Фоп: | 172 :    | 173 :  | 174 :  | 176 :  | 177 :  | 178 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 184 :  | 185 :  | 186 :  | 187 :  | 188 :  |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= -259: -282: -305: -327: -349: -371: -392: -414: -435: -455: -475: -495: -515: -534: -553:



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 1271:   | 1262:   | 1253:   | 1242:   | 1232:   | 1220:   | 1209:   | 1196:   | 1183:   | 1170:   | 1156:   | 1142:   | 1127:   | 1112:   | 1096:   |
| Qc : | 0.159:  | 0.159:  | 0.158:  | 0.158:  | 0.157:  | 0.157:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.154:  | 0.154:  | 0.154:  | 0.154:  |
| Фоп: | 289 :   | 290 :   | 292 :   | 293 :   | 294 :   | 295 :   | 297 :   | 298 :   | 299 :   | 301 :   | 302 :   | 303 :   | 305 :   | 306 :   | 307 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.063:  | 0.061:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.060:  | 0.057:  | 0.061:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.055:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.054:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.047:  | 0.048:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.048:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.030:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| y=   | -571:   | -589:   | -607:   | -624:   | -640:   | -657:   | -673:   | -688:   | -703:   | -717:   | -731:   | -744:   | -757:   | -770:   | -781:   |
| x=   | 1079:   | 1063:   | 1046:   | 1028:   | 1010:   | 992:    | 973:    | 954:    | 934:    | 914:    | 894:    | 874:    | 853:    | 831:    | 810:    |
| Qc : | 0.153:  | 0.153:  | 0.153:  | 0.152:  | 0.153:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  | 0.152:  |
| Фоп: | 309 :   | 310 :   | 311 :   | 313 :   | 314 :   | 315 :   | 316 :   | 318 :   | 319 :   | 320 :   | 322 :   | 323 :   | 324 :   | 326 :   | 327 :   |
| 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 : |
| Ви : | 0.057:  | 0.055:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.054:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.049:  | 0.050:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.045:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.047:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  | 0002 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  | 6017 :  | 0002 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.032:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| y=   | -793:   | -803:   | -814:   | -823:   | -832:   | -882:   | -891:   | -899:   | -906:   | -913:   | -919:   | -925:   | -930:   | -934:   | -940:   |
| x=   | 788:    | 766:    | 744:    | 721:    | 698:    | 570:    | 547:    | 524:    | 501:    | 477:    | 453:    | 429:    | 405:    | 381:    | 343:    |
| Qc : | 0.152:  | 0.152:  | 0.153:  | 0.153:  | 0.153:  | 0.154:  | 0.153:  | 0.154:  | 0.153:  | 0.154:  | 0.154:  | 0.153:  | 0.154:  | 0.154:  | 0.154:  |
| Фоп: | 328 :   | 330 :   | 331 :   | 332 :   | 334 :   | 341 :   | 343 :   | 344 :   | 345 :   | 347 :   | 348 :   | 349 :   | 351 :   | 352 :   | 354 :   |
| 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 : |
| Ви : | 0.052:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.051:  | 0.055:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.056:  | 0.053:  | 0.055:  | 0.057:  | 0.054:  | 0.056:  | 0.057:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.044:  | 0.048:  | 0.046:  | 0.043:  | 0.047:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.038:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.033:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| y=   | -944:   | -947:   | -950:   | -952:   | -953:   | -954:   | -954:   | -954:   | -954:   | -953:   | -951:   | -949:   | -946:   | -943:   | -939:   |
| x=   | 319:    | 295:    | 271:    | 247:    | 222:    | 198:    | 174:    | 155:    | 131:    | 106:    | 82:     | 58:     | 34:     | 10:     | -14:    |
| Qc : | 0.154:  | 0.154:  | 0.154:  | 0.154:  | 0.155:  | 0.154:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.156:  |
| Фоп: | 356 :   | 357 :   | 358 :   | 0 :     | 1 :     | 2 :     | 4 :     | 5 :     | 6 :     | 7 :     | 9 :     | 10 :    | 11 :    | 13 :    | 14 :    |
| 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 : |
| Ви : | 0.054:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.058:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.043:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.043:  | 0.041:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.036:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| y=   | -935:   | -930:   | -924:   | -918:   | -911:   | -904:   | -896:   | -887:   | -878:   | -869:   | -859:   | -848:   | -837:   | -826:   | -813:   |
| x=   | -38:    | -62:    | -85:    | -109:   | -132:   | -155:   | -178:   | -201:   | -223:   | -246:   | -268:   | -290:   | -311:   | -332:   | -353:   |
| Qc : | 0.155:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.157:  | 0.157:  | 0.157:  | 0.157:  | 0.157:  | 0.158:  | 0.157:  | 0.158:  |
| Фоп: | 15 :    | 17 :    | 18 :    | 19 :    | 21 :    | 22 :    | 23 :    | 25 :    | 26 :    | 27 :    | 28 :    | 30 :    | 31 :    | 32 :    | 34 :    |
| 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 : |
| Ви : | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.057:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.039:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.046:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.036:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| y=   | -801:   | -788:   | -774:   | -760:   | -745:   | -730:   | -715:   | -699:   | -682:   | -665:   | -648:   | -630:   | -612:   | -594:   | -575:   |
| x=   | -374:   | -394:   | -415:   | -434:   | -454:   | -473:   | -491:   | -510:   | -527:   | -545:   | -562:   | -579:   | -595:   | -610:   | -626:   |
| Qc : | 0.158:  | 0.158:  | 0.158:  | 0.158:  | 0.159:  | 0.158:  | 0.159:  | 0.159:  | 0.159:  | 0.159:  | 0.159:  | 0.159:  | 0.159:  | 0.160:  | 0.160:  |
| Фоп: | 35 :    | 36 :    | 38 :    | 39 :    | 40 :    | 41 :    | 43 :    | 44 :    | 45 :    | 47 :    | 48 :    | 49 :    | 50 :    | 52 :    | 53 :    |
| 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 : |
| Ви : | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.045:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.048:  | 0.047:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| Ви : | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |





```

y= -556: -536: -516: -496: -476: -455: -434: -412: -391: -369: -346: -324: -301: -278: -255:
x= -641: -655: -669: -682: -695: -708: -719: -731: -742: -752: -762: -771: -780: -788: -795:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Фоп: 54 : 56 : 57 : 58 : 59 : 61 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 : 68 : 70 : 71 : 72 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
Qc : 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.155:
Фоп: 73 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 82 : 86 : 88 : 89 : 90 : 91 : 93 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.056:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1338.0 м, Y= -14.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16146 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |           |                |           |        |               |      |  |
|-----------------------------|-------------|------|-----------|----------------|-----------|--------|---------------|------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |      |  |
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | ----      | М- [Дполи ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         | ---- |  |
| 1                           | 000501 6017 | П1   | 0.4539    | 0.063689       | 39.4      | 39.4   | 0.140315175   |      |  |
| 2                           | 000501 0002 | Т    | 0.5560    | 0.048397       | 30.0      | 69.4   | 0.087045744   |      |  |
| 3                           | 000501 0001 | Т    | 0.9470    | 0.031527       | 19.5      | 88.9   | 0.033291128   |      |  |
| 4                           | 000501 6015 | П1   | 0.1661    | 0.017847       | 11.1      | 100.0  | 0.107474402   |      |  |
|                             |             |      | В сумме = | 0.161460       | 100.0     |        |               |      |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.000000  | 0.0            |           |        |               |      |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 8:54:

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1569.0 м, Y= 2762.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67936 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |              |           |        |               |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
|                             | <Об-П> | <Ис> | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |        |               | b=C/M       |  |
| 1                           | 000601 | 0008 | Т      | 25.4802      | 0.391607  | 57.6   | 57.6          | 0.015369087 |  |
| 2                           | 000601 | 0009 | Т      | 22.8225      | 0.229644  | 33.8   | 91.4          | 0.010062193 |  |
| 3                           | 000601 | 0001 | Т      | 3.2250       | 0.049649  | 7.3    | 98.8          | 0.015395193 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.670901     | 98.8      |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.008454     | 1.2       |        |               |             |  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2360.0 м, Y= 724.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63739 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 1.22 м/с

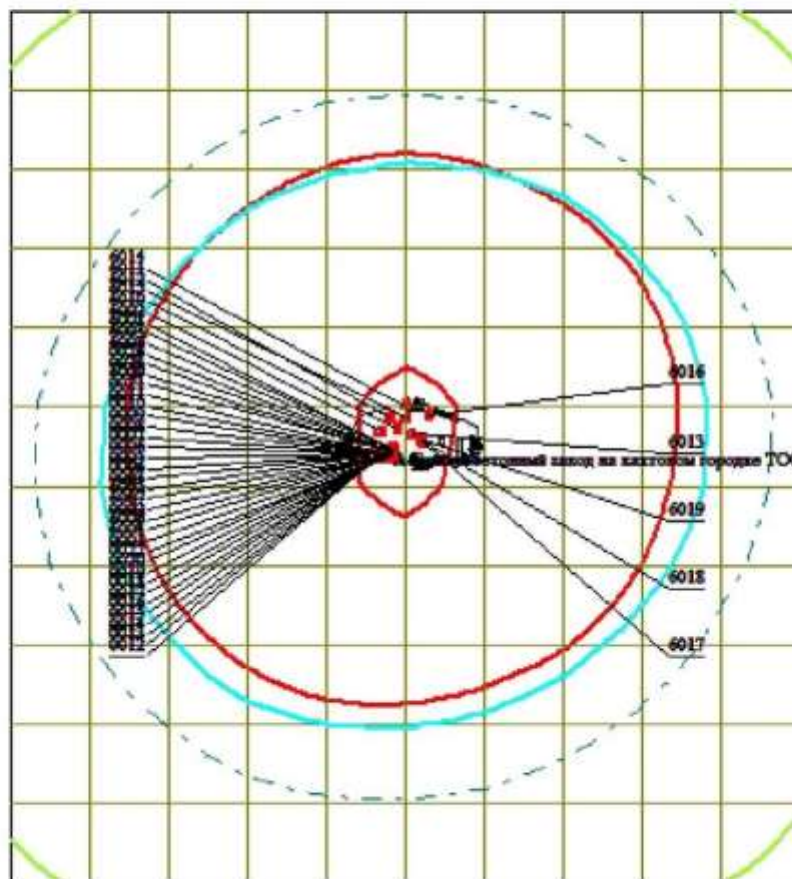
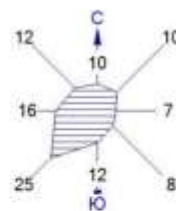


Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |         |               |           |        |               |     |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|---------------|-----------|--------|---------------|-----|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |     |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         | --- |
| 1                           | 000601 0008 | Т   | 25.4802 | 0.342015      | 53.7      | 53.7   | 0.013422757   |     |
| 2                           | 000601 0009 | Т   | 22.8225 | 0.243798      | 38.2      | 91.9   | 0.010682370   |     |
| 3                           | 000601 0001 | Т   | 3.2250  | 0.043243      | 6.8       | 98.7   | 0.013408644   |     |
| В сумме =                   |             |     |         | 0.629056      | 98.7      |        |               |     |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.008337      | 1.3       |        |               |     |



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
31 0301+0330



Условные обозначения:

- ☐ Территория предприятия
- ☒ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ▲ Расчётные точки, группа N 01
  - \* ☒ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.6784427 ПДК достигается в точке  $x = 264$   $y = 244$   
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 1.07 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 1.0 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>              | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |    |    |       |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000501 6015 П1          |     | 1.5 |   |    |    | 0.0   | 231 | 157 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0057800 |
| 000501 6017 П1          |     | 2.5 |   |    |    | 0.0   | 337 | 102 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0267000 |
| 000501 6018 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 330 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000007 |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |   |    |    |       |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000501 6019 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 339 | 111 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0005560 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                                 |             |            |      |            |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                          |             |            |      |            |       |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |            |      |            |       |      |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                              |             |            |      |            |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$       | Тип  | $Cm$       | $Um$  | $Xm$ |
| п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000501 6015 | 0.011560   | П1   | 0.412883   | 0.50  | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                               | 000501 6017 | 0.053400   | П1   | 1.133149   | 0.50  | 14.3 |
| 3                                                                                                                                                                               | 000501 6018 | 0.00000130 | П1   | 0.000046   | 0.50  | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                                               | 000501 6019 | 0.027800   | П1   | 0.992919   | 0.50  | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |            |      |            |       |      |
| Суммарный $Mq = 0.092761$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |            |      |            |       |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 2.538998 долей ПДК                                                                                                                              |             |            |      |            |       |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |            |      |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |            |      |            |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3180x3498 с шагом 318

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 264, Y= 85

размеры: длина (по X)= 3180, ширина (по Y)= 3498, шаг сетки= 318

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |



| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
| ~~~~~|

y= 1834 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
-----

y= 1516 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
-----

y= 1198 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
-----

y= 880 : Y-строка 4 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=175)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:  
-----

y= 562 : Y-строка 5 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.035: 0.046: 0.039: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:  
-----

y= 244 : Y-строка 6 Смах= 0.165 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=152)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.014: 0.027: 0.064: 0.165: 0.082: 0.034: 0.017: 0.010: 0.007:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 101 : 109 : 152 : 241 : 257 : 261 : 264 : 265 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.63 : 9.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031: 0.098: 0.048: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.067: 0.034: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
-----

y= -74 : Y-строка 7 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 22)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.050: 0.127: 0.082: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007:  
Фоп: 84 : 82 : 80 : 75 : 65 : 22 : 306 : 288 : 282 : 279 : 277 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.53 :11.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.078: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.049: 0.030: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: : : 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
-----

y= -392 : Y-строка 8 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.041: 0.037: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:  
-----

y= -710 : Y-строка 9 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:  
-----

y= -1028 : Y-строка 10 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
-----



y= -1346 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----

y= -1664 : Y-строка 12 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:  
-----  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16494 доли ПДК |  
-----

Достигается при опасном направлении 152 град.  
и скорости ветра 3.63 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000501 6017 | П1  | 0.0534   | 0.098359 | 59.6     | 59.6   | 1.8419342     |
| 2                           | 000501 6019 | П1  | 0.0278   | 0.066576 | 40.4     | 100.0  | 2.3948128     |
| В сумме =                   |             |     | 0.164935 | 100.0    |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000003 | 0.0      |          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 264 м; Y= 85      |
| Длина и ширина : L=                      | 3180 м; B= 3498 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 318 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 1  |
| 2-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 2  |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 3  |
| 4-  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.021 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 4  |
| 5-  | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.021 | 0.035 | 0.046 | 0.039 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 5  |
| 6-  | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.027 | 0.064 | 0.165 | 0.082 | 0.034 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 6  |
| 7-  | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.024 | 0.050 | 0.127 | 0.082 | 0.035 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.029 | 0.041 | 0.037 | 0.023 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 8  |
| 9-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 9  |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 11 |
| 12- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Везразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =0.16494  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 264.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 244.0 м  
При опасном направлении ветра : 152 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.63 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынський район, Акмолинская обл

Объект :0001 ТОО "Казахдорстрой", реконструкция искусственной взлетно-посадочной полосы.



Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 20.08.2018 9:39:  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 36  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:  
-----  
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:  
-----  
Qc : 0.013: 0.011: 0.016: 0.018: 0.012: 0.014: 0.019: 0.013: 0.012: 0.015: 0.019: 0.013: 0.015: 0.018: 0.013:  
~~~~~

y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:

x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:

Qc : 0.015: 0.016: 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010:
~~~~~

y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:  
-----  
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 1381.0 м, Y= 3960.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01872 доли ПДК |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 2.27 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.4657	0.018078	96.6	96.6	0.038820785
			В сумме =	0.018078	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000642	3.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |

y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:

x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:  
-----





|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -794:  | -785:  | -776:  | -766:  | -756:  | -745:  | -734:  | -722:  | -710:  | -697:  | -683:  | -670:  | -630:  | -615:  | -600:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | 852:   | 871:   | 890:   | 908:   | 925:   | 942:   | 959:   | 975:   | 991:   | 1006:  | 1021:  | 1036:  | 1049:  | 1063:  | 1076:  |
| x=   | -585:  | -569:  | -553:  | -536:  | -519:  | -502:  | -484:  | -465:  | -446:  | -427:  | -408:  | -388:  | -368:  | -347:  | -326:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | 1117:  | 1130:  | 1141:  | 1153:  | 1163:  | 1174:  | 1183:  | 1192:  | 1201:  | 1209:  | 1216:  | 1223:  | 1230:  | 1235:  | 1240:  |
| x=   | -258:  | -236:  | -215:  | -193:  | -171:  | -149:  | -126:  | -103:  | -80:   | -57:   | -34:   | -10:   | 14:    | 37:    | 61:    |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | 1245:  | 1249:  | 1252:  | 1255:  | 1257:  | 1258:  | 1259:  | 1260:  | 1260:  | 1259:  | 1258:  | 1257:  | 1255:  | 1252:  | 1249:  |
| x=   | 86:    | 110:   | 134:   | 158:   | 183:   | 207:   | 232:   | 257:   | 274:   | 298:   | 323:   | 347:   | 372:   | 396:   | 420:   |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | 1245:  | 1240:  | 1235:  | 1230:  | 1223:  | 1216:  | 1209:  | 1201:  | 1192:  | 1183:  | 1174:  | 1163:  | 1153:  | 1108:  | 1096:  |
| x=   | 444:   | 469:   | 493:   | 516:   | 540:   | 564:   | 587:   | 610:   | 633:   | 656:   | 679:   | 701:   | 723:   | 812:   | 834:   |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | 1085:  | 1072:  | 1059:  | 1046:  | 1032:  | 1018:  | 1003:  | 988:   | 972:   | 955:   | 939:   | 922:   | 904:   | 886:   | 868:   |
| x=   | 855:   | 877:   | 898:   | 918:   | 938:   | 958:   | 978:   | 997:   | 1016:  | 1034:  | 1052:  | 1070:  | 1087:  | 1103:  | 1120:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y=   | 849:   | 830:   | 810:   | 790:   | 770:   | 750:   | 729:   | 707:   | 686:   | 664:   | 642:   | 620:   | 597:   | 574:   | 551:   |
| x=   | 1136:  | 1151:  | 1166:  | 1180:  | 1194:  | 1207:  | 1220:  | 1233:  | 1244:  | 1256:  | 1266:  | 1277:  | 1286:  | 1295:  | 1304:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y=   | 528:   | 505:   | 481:   | 457:   | 434:   | 410:   | 385:   | 361:   | 337:   | 313:   | 288:   | 264:   | 239:   | 215:   | 206:   |
| x=   | 1312:  | 1319:  | 1326:  | 1333:  | 1338:  | 1343:  | 1348:  | 1352:  | 1355:  | 1358:  | 1360:  | 1361:  | 1362:  | 1363:  | 1363:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y=   | 181:   | 156:   | 132:   | 107:   | 83:    | 59:    | 35:    | 10:    | -14:   | -119:  | -142:  | -166:  | -190:  | -213:  | -236:  |
| x=   | 1362:  | 1361:  | 1360:  | 1358:  | 1355:  | 1352:  | 1348:  | 1343:  | 1338:  | 1314:  | 1309:  | 1302:  | 1295:  | 1288:  | 1280:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y=   | -259:  | -282:  | -305:  | -327:  | -349:  | -371:  | -392:  | -414:  | -435:  | -455:  | -475:  | -495:  | -515:  | -534:  | -553:  |
| x=   | 1271:  | 1262:  | 1253:  | 1242:  | 1232:  | 1220:  | 1209:  | 1196:  | 1183:  | 1170:  | 1156:  | 1142:  | 1127:  | 1112:  | 1096:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y=   | -571:  | -589:  | -607:  | -624:  | -640:  | -657:  | -673:  | -688:  | -703:  | -717:  | -731:  | -744:  | -757:  | -770:  | -781:  |
| x=   | 1079:  | 1063:  | 1046:  | 1028:  | 1010:  | 992:   | 973:   | 954:   | 934:   | 914:   | 894:   | 874:   | 853:   | 831:   | 810:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y=   | -793:  | -803:  | -814:  | -823:  | -832:  | -882:  | -891:  | -899:  | -906:  | -913:  | -919:  | -925:  | -930:  | -934:  | -940:  |
| x=   | 788:   | 766:   | 744:   | 721:   | 698:   | 570:   | 547:   | 524:   | 501:   | 477:   | 453:   | 429:   | 405:   | 381:   | 343:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y=   | -944:  | -947:  | -950:  | -952:  | -953:  | -954:  | -954:  | -954:  | -954:  | -953:  | -951:  | -949:  | -946:  | -943:  | -939:  |
| x=   | 319:   | 295:   | 271:   | 247:   | 222:   | 198:   | 174:   | 155:   | 131:   | 106:   | 82:    | 58:    | 34:    | 10:    | -14:   |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -935:  | -930:  | -924:  | -918:  | -911:  | -904:  | -896:  | -887:  | -878:  | -869:  | -859:  | -848:  | -837:  | -826:  | -813:  |
| x=   | -38:   | -62:   | -85:   | -109:  | -132:  | -155:  | -178:  | -201:  | -223:  | -246:  | -268:  | -290:  | -311:  | -332:  | -353:  |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

y= -801: -788: -774: -760: -745: -730: -715: -699: -682: -665: -648: -630: -612: -594: -575:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -374: -394: -415: -434: -454: -473: -491: -510: -527: -545: -562: -579: -595: -610: -626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y=  -556:  -536:  -516:  -496:  -476:  -455:  -434:  -412:  -391:  -369:  -346:  -324:  -301:  -278:  -255:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -641:  -655:  -669:  -682:  -695:  -708:  -719:  -731:  -742:  -752:  -762:  -771:  -780:  -788:  -795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y= -232: -209: -185: -162: -138: -114: -90: -66: 10: 34: 58: 83: 107: 132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -803: -809: -815: -820: -825: -829: -833: -836: -844: -847: -849: -851: -852: -852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1280.0 м, Y= -236.0 м

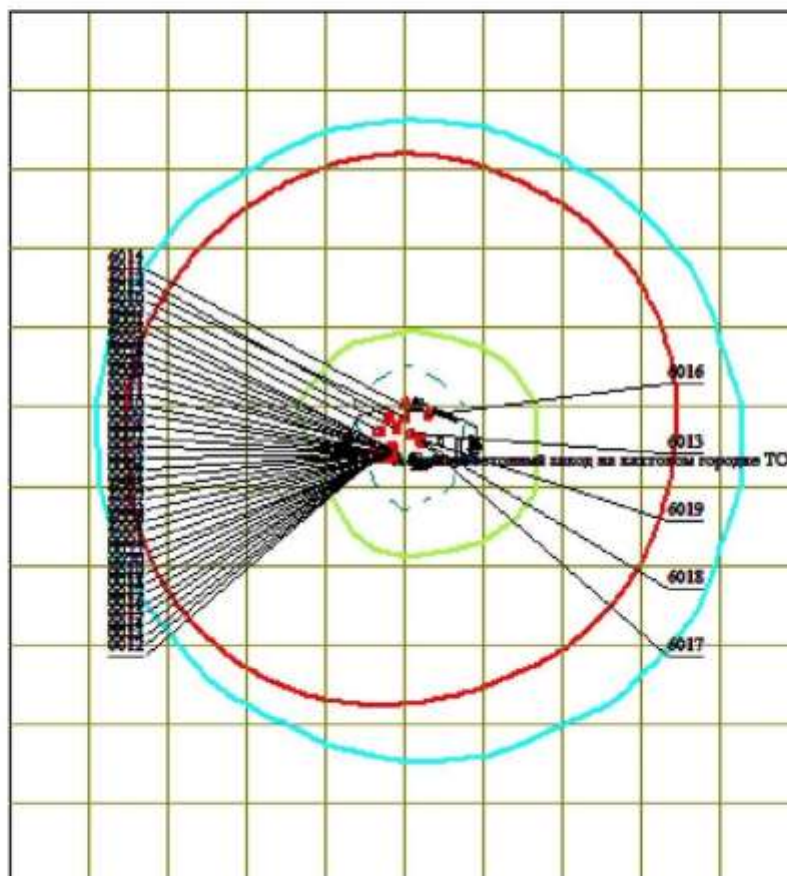
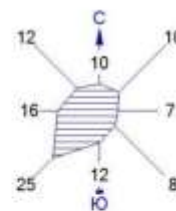
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01395 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 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. %	Коэф. влияния
----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----
1	000501 6017	П1	0.0534	0.007861	56.4	56.4	0.147201553
2	000501 6019	П1	0.0278	0.004555	32.7	89.0	0.163845688
3	000501 6015	П1	0.0116	0.001533	11.0	100.0	0.132598490
			В сумме =	0.013948	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
35 0330+0342



Условные обозначения:

- ☐ Территория предприятия
- ☒ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- * ☒ Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1649383 ПДК достигается в точке $x = 264$ $y = 244$
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 3.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11×12



Изолинии в долях ПДК

- 0.0090 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



```
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 1516 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 1198 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=176)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 880 : Y-строка 4 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=175)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 562 : Y-строка 5 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=171)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.033: 0.028: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра=153)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.038: 0.119: 0.059: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 110 : 153 : 240 : 256 : 261 : 263 : 265 :
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.18 : 8.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.038: 0.119: 0.059: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 23)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.036: 0.094: 0.055: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004:
Фоп: 84 : 83 : 80 : 76 : 66 : 23 : 306 : 287 : 281 : 278 : 277 :
Уоп: 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.60 : 9.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.036: 0.094: 0.055: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -392 : Y-строка 8 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.030: 0.026: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= -710 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -1028 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -1346 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 3)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= -1664 : Y-строка 12 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 264.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1326 : -1008: -690: -372: -54: 264: 582: 900: 1218: 1536: 1854:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
```



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.0 м, Y= 244.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11902 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 153 град.
и скорости ветра 3.18 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 6017	П1	0.0641	0.119021	100.0	100.0	1.8579575

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	264 м;	Y= 85
Длина и ширина	L=	3180 м;	B= 3498 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	318 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
1-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
2-	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
3-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.015	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004
4-	0.004	0.005	0.008	0.013	0.023	0.033	0.028	0.017	0.010	0.006	0.004
5-	0.004	0.005	0.009	0.017	0.038	0.119	0.059	0.024	0.012	0.007	0.004
6-	0.004	0.005	0.009	0.017	0.036	0.094	0.055	0.023	0.012	0.007	0.004
7-	0.004	0.005	0.007	0.012	0.021	0.030	0.026	0.016	0.009	0.006	0.004
8-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.014	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004
9-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
10-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
12-											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.11902

Достигается в точке с координатами: Xм = 264.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 244.0 м

При опасном направлении ветра : 153 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.18 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 22.08.2018 18:29

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
~~	



```
y= 4331: 4717: 3843: 3882: 4717: 4331: 3921: 4717: 4331: 4331: 3960: 4718: 4331: 3999: 4718:
-----
x= -16: -60: -71: 413: 423: 511: 897: 906: -542: 1038: 1381: 1390: 1565: 1865: 1873:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
y= 4331: 4038: 4718: 4331: 4077: 4718: 4331: 4116: 4719: 4331: 4719: 4155: 4331: 4719: 4194:
-----
x= 2092: 2349: 2356: 2619: 2833: 2839: 3146: 3317: 3323: 3673: 3691: 3801: 4200: 4218: 4285:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 4331: 4719: 4234: 4273: 4331: 4719:
-----
x= 4727: 4745: 4769: 5253: 5253: 5256:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 1865.0 м, Y= 3999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00219 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 193 град.  
и скорости ветра 1.47 м/с  
Всего источников: 6. 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 ---     |
| 1    | 000201 0004 | Т   | 0.0267                      | 0.001508     | 68.8      | 68.8   | 0.056549013   |
| 2    | 000201 0006 | Т   | 0.0133                      | 0.000340     | 15.5      | 84.3   | 0.025468964   |
| 3    | 000201 0005 | Т   | 0.0133                      | 0.000334     | 15.2      | 99.6   | 0.025015092   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002181     | 99.6      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000009     | 0.4       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл

Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АВЗ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 06.08.2023 11:02

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 269

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```
y= 132: 162: 187: 211: 236: 260: 284: 309: 333: 357: 381: 405: 429: 452: 476:
-----
x= -852: -852: -852: -851: -849: -847: -844: -841: -837: -833: -828: -822: -816: -809: -802:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
y= 499: 522: 545: 567: 590: 612: 633: 655: 676: 697: 718: 738: 794: 814: 833:
-----
x= -794: -785: -776: -766: -756: -745: -734: -722: -710: -697: -683: -670: -630: -615: -600:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
y= 852: 871: 890: 908: 925: 942: 959: 975: 991: 1006: 1021: 1036: 1049: 1063: 1076:
-----
x= -585: -569: -553: -536: -519: -502: -484: -465: -446: -427: -408: -388: -368: -347: -326:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
y= 1117: 1130: 1141: 1153: 1163: 1174: 1183: 1192: 1201: 1209: 1216: 1223: 1230: 1235: 1240:
-----
x= -258: -236: -215: -193: -171: -149: -126: -103: -80: -57: -34: -10: 14: 37: 61:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```





|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 1245:    | 1249:    | 1252:    | 1255:    | 1257:    | 1258:    | 1259:    | 1260:    | 1260:    | 1259:    | 1258:    | 1257:    | 1255:    | 1252:    | 1249:    |
| x= | 86:      | 110:     | 134:     | 158:     | 183:     | 207:     | 232:     | 257:     | 274:     | 298:     | 323:     | 347:     | 372:     | 396:     | 420:     |
| Qc | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: |
| y= | 1245:    | 1240:    | 1235:    | 1230:    | 1223:    | 1216:    | 1209:    | 1201:    | 1192:    | 1183:    | 1174:    | 1163:    | 1153:    | 1108:    | 1096:    |
| x= | 444:     | 469:     | 493:     | 516:     | 540:     | 564:     | 587:     | 610:     | 633:     | 656:     | 679:     | 701:     | 723:     | 812:     | 834:     |
| Qc | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: |
| y= | 1085:    | 1072:    | 1059:    | 1046:    | 1032:    | 1018:    | 1003:    | 988:     | 972:     | 955:     | 939:     | 922:     | 904:     | 886:     | 868:     |
| x= | 855:     | 877:     | 898:     | 918:     | 938:     | 958:     | 978:     | 997:     | 1016:    | 1034:    | 1052:    | 1070:    | 1087:    | 1103:    | 1120:    |
| Qc | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: |
| y= | 849:     | 830:     | 810:     | 790:     | 770:     | 750:     | 729:     | 707:     | 686:     | 664:     | 642:     | 620:     | 597:     | 574:     | 551:     |
| x= | 1136:    | 1151:    | 1166:    | 1180:    | 1194:    | 1207:    | 1220:    | 1233:    | 1244:    | 1256:    | 1266:    | 1277:    | 1286:    | 1295:    | 1304:    |
| Qc | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: |
| y= | 528:     | 505:     | 481:     | 457:     | 434:     | 410:     | 385:     | 361:     | 337:     | 313:     | 288:     | 264:     | 239:     | 215:     | 206:     |
| x= | 1312:    | 1319:    | 1326:    | 1333:    | 1338:    | 1343:    | 1348:    | 1352:    | 1355:    | 1358:    | 1360:    | 1361:    | 1362:    | 1363:    | 1363:    |
| Qc | : 0.008: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | 181:     | 156:     | 132:     | 107:     | 83:      | 59:      | 35:      | 10:      | -14:     | -119:    | -142:    | -166:    | -190:    | -213:    | -236:    |
| x= | 1362:    | 1361:    | 1360:    | 1358:    | 1355:    | 1352:    | 1348:    | 1343:    | 1338:    | 1314:    | 1309:    | 1302:    | 1295:    | 1288:    | 1280:    |
| Qc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | -259:    | -282:    | -305:    | -327:    | -349:    | -371:    | -392:    | -414:    | -435:    | -455:    | -475:    | -495:    | -515:    | -534:    | -553:    |
| x= | 1271:    | 1262:    | 1253:    | 1242:    | 1232:    | 1220:    | 1209:    | 1196:    | 1183:    | 1170:    | 1156:    | 1142:    | 1127:    | 1112:    | 1096:    |
| Qc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | -571:    | -589:    | -607:    | -624:    | -640:    | -657:    | -673:    | -688:    | -703:    | -717:    | -731:    | -744:    | -757:    | -770:    | -781:    |
| x= | 1079:    | 1063:    | 1046:    | 1028:    | 1010:    | 992:     | 973:     | 954:     | 934:     | 914:     | 894:     | 874:     | 853:     | 831:     | 810:     |
| Qc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | -793:    | -803:    | -814:    | -823:    | -832:    | -882:    | -891:    | -899:    | -906:    | -913:    | -919:    | -925:    | -930:    | -934:    | -940:    |
| x= | 788:     | 766:     | 744:     | 721:     | 698:     | 570:     | 547:     | 524:     | 501:     | 477:     | 453:     | 429:     | 405:     | 381:     | 343:     |
| Qc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | -944:    | -947:    | -950:    | -952:    | -953:    | -954:    | -954:    | -954:    | -954:    | -953:    | -951:    | -949:    | -946:    | -943:    | -939:    |
| x= | 319:     | 295:     | 271:     | 247:     | 222:     | 198:     | 174:     | 155:     | 131:     | 106:     | 82:      | 58:      | 34:      | 10:      | -14:     |
| Qc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: |
| y= | -935:    | -930:    | -924:    | -918:    | -911:    | -904:    | -896:    | -887:    | -878:    | -869:    | -859:    | -848:    | -837:    | -826:    | -813:    |
| x= | -38:     | -62:     | -85:     | -109:    | -132:    | -155:    | -178:    | -201:    | -223:    | -246:    | -268:    | -290:    | -311:    | -332:    | -353:    |
| Qc | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: |
| y= | -801:    | -788:    | -774:    | -760:    | -745:    | -730:    | -715:    | -699:    | -682:    | -665:    | -648:    | -630:    | -612:    | -594:    | -575:    |
| x= | -374:    | -394:    | -415:    | -434:    | -454:    | -473:    | -491:    | -510:    | -527:    | -545:    | -562:    | -579:    | -595:    | -610:    | -626:    |
| Qc | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: |
| y= | -556:    | -536:    | -516:    | -496:    | -476:    | -455:    | -434:    | -412:    | -391:    | -369:    | -346:    | -324:    | -301:    | -278:    | -255:    |
| x= | -641:    | -655:    | -669:    | -682:    | -695:    | -708:    | -719:    | -731:    | -742:    | -752:    | -762:    | -771:    | -780:    | -788:    | -795:    |
| Qc | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: |
| y= | -232:    | -209:    | -185:    | -162:    | -138:    | -114:    | -90:     | -66:     | 10:      | 34:      | 58:      | 83:      | 107:     | 132:     |          |

[illegible]

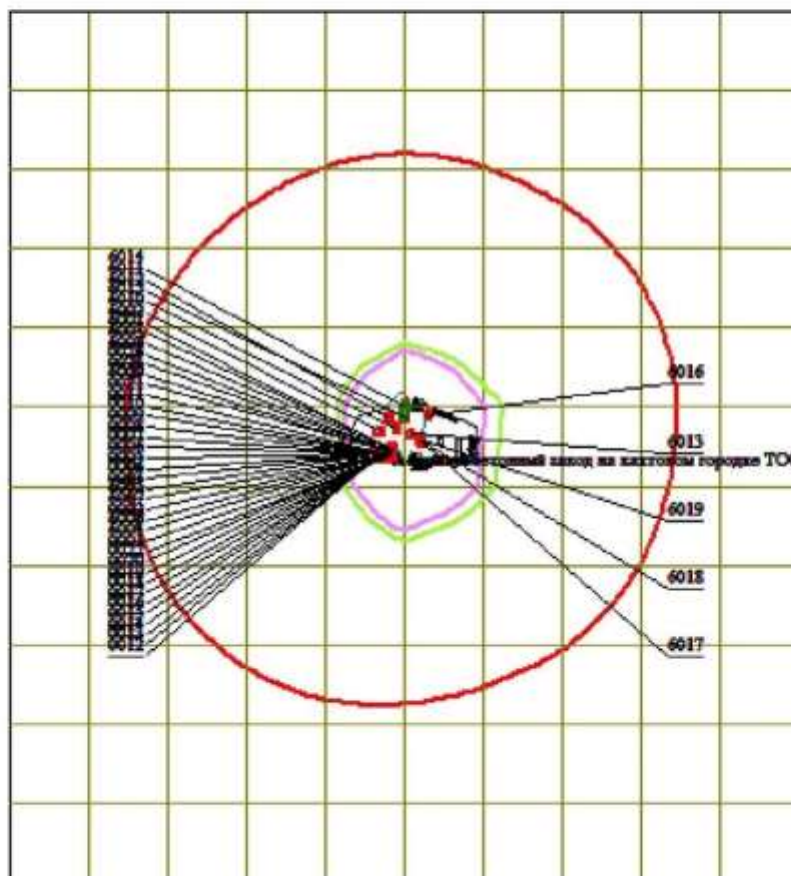
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 698.0 м, Y= -832.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00945 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код          | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ----  | <Об-П>--<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1     | 000501       | 6017 | П1                          | 0.0641       | 99.9      | 99.9   | 0.147440404  |
|       |              |      | В сумме =                   | 0.009445     | 99.9      |        |              |
|       |              |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000009     | 0.1       |        |              |



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК

Макс концентрация 0.1190208 ПДК достигается в точке  $x = 264$   $y = 244$   
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 3.18 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3180 м, высота 3498 м,  
шаг расчетной сетки 318 м, количество расчетных точек 11\*12



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 06.08.2023 11:05)

Город :112 Жаксынский район, Акмолинская обл  
Объект :0005 ТОО «RAAF Factory», АБЗ.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2023 год)

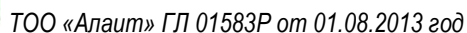
| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | РП      | СЗЗ     | ФТ        | Территория предприятия | Колич. ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|------------------------|------------|------------------|--------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.1132  | 0.0029  | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.4000000*       | 3            |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.7919  | 0.0209  | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0100000        | 2            |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1.6202  | 0.1532  | нет расч. | нет расч.              | 4          | 0.2000000        | 2            |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4835  | 0.0454  | нет расч. | нет расч.              | 4          | 0.4000000        | 3            |
| 0316   | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                                                                                                                                                                               | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.2000000        | 2            |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.2129  | 0.0083  | нет расч. | нет расч.              | 2          | 0.1500000        | 3            |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0992  | 0.0094  | нет расч. | нет расч.              | 3          | 0.5000000        | 3            |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0080000        | 2            |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.3053  | 0.0243  | нет расч. | нет расч.              | 5          | 5.0000000        | 4            |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0686  | 0.0045  | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0200000        | 2            |
| 0503   | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                                                                        | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 3.0000000        | 4            |
| 0514   | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                                                                                                                                                               | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 10.0000000       | 4            |
| 0516   | 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                                                                                                                                                                         | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.5000000        | 3            |
| 0521   | Пропен (Пропилен) (473)                                                                                                                                                                                                           | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 3.0000000        | 3            |
| 0526   | Этен (Этилен) (669)                                                                                                                                                                                                               | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 3.0000000        | 3            |
| 0618   | 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                                                                                                                                                                      | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0400000        | 3            |
| 0620   | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                                                                                                                                                            | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0400000        | 2            |
| 0930   | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                                                                                                                                                             | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0200000        | 2            |
| 1215   | Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)                                                                                                                                            | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.1000000        | -            |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0.1983  | 0.0157  | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0300000        | 2            |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.1190  | 0.0094  | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.0500000        | 2            |
| 1611   | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)                                                                                                                                                                                      | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.3000000        | 3            |
| 2001   | Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)                                                                                                                                                                         | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч.              | 1          | 0.3000000*       | 2            |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.0459  | 0.0013  | нет расч. | нет расч.              | 1          | 1.2000000        | -            |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 4.7057  | 0.3372  | нет расч. | нет расч.              | 27         | 1.0000000        | 4            |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 30.408  | 0.6017  | нет расч. | нет расч.              | 14         | 0.3000000        | 3            |
| 30     | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 0.0992  | 0.0094  | нет расч. | нет расч.              | 4          |                  |              |
| 31     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 1.6784  | 0.1614  | нет расч. | нет расч.              | 5          |                  |              |
| 35     | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | 0.1649  | 0.0139  | нет расч. | нет расч.              | 4          |                  |              |
| 39     | 0333 + 1325                                                                                                                                                                                                                       | 0.1190  | 0.0094  | нет расч. | нет расч.              | 2          |                  |              |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК. приведены в долях ПДК.



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года  
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



13012285



**01.08.2013 года**

01583P

**Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,  
дом № 16. 2., БИН: 100540015046

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

### на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

### Вид лицензии

генеральная

### Особые условия действия лицензии

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

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
**Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

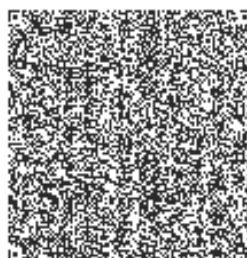
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

г.Астана

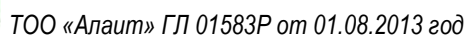


Берілген күнесті «Эксперттің құрал және алынған деректің қауіпсіздігі туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құралға ғын.

*Раздел «Охрана окружающей среды»*

*к рабочему проекту «Размещение мобильного АБЗ, используемой для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области*





13012285



# ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01583P

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Апаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,

Исмаилова, дом № 16, 2, БИН: 100540015046

ИСМАИЛОВА, дом №16, 2, ВИН 1002430130-0  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,  
(полное наименование лицензиара)

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЭПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

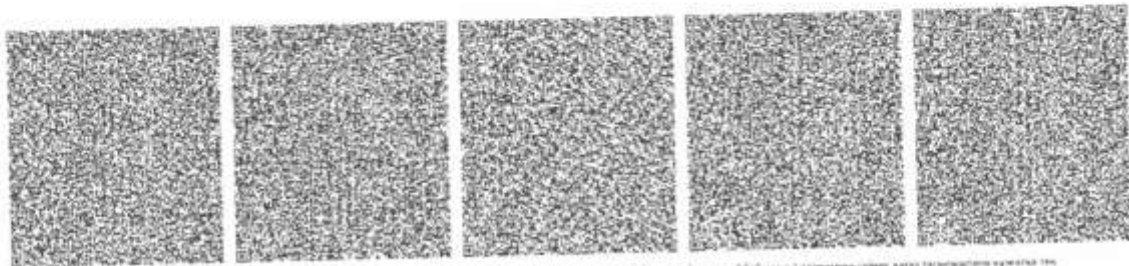
001 01563P

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана

[illegible]





**АКТ на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного)  
землепользования (аренды)**



Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері

Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардың №<br>және атауы | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің көлемдері мен<br>қалыптасуының негізгі параметрлері мен<br>қалыптасуының негізгі параметрлері мен<br>қалыптасуының негізгі параметрлері мен | Ақша, текше<br>метр, гектар |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 4449416                   |                                                                                                                                                                                      |                             |
|                           |                                                                                                                                                                                      |                             |
|                           |                                                                                                                                                                                      |                             |
|                           |                                                                                                                                                                                      |                             |
|                           |                                                                                                                                                                                      |                             |

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы Жаксы аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімінде жасалды

Настоящий акт изготовлен: Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Басшысы Касенова Г.Х. Касенова Г.Х.

Руководитель

М.О. «29» 12 20 21 ж  
М.П.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылған кітапта № 2-83 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) меншік бар/жоқ  
Записи о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-83

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет (есть/нет)

\*Ескерту: Шектесулерді санындағы жазбалар жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күйінде

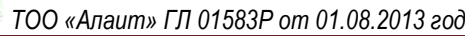
\*Примечание: Описание смежности: действие laws на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



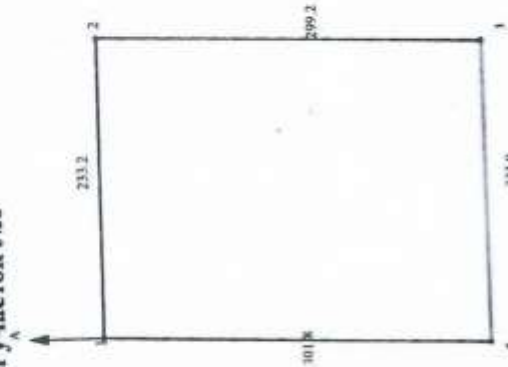
УАҚЫТША ӨТЕУЛІ (УЗАК МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСКА МЕРЗІМГЕ) ЖЕР ПАЙДАЛАҢА  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)



Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркесу коды (ол бар болған кезде):  
Ақмола облысы, Жақсы ауданы, Жақсы ауылы, Алматы-  
Екатеренбург жол трассасы №6 участок  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
Ақмолинская область, Жақсынский район, село Жақсы, трасса  
Екатеренбург-Алматы участок №6



**Адрес:** 603007, г. Ярославль, ул. Советская, д. 19  
**Тел./факс:** 8(383) 23-21-11

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01-278-002-1443  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 5 жыл мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: 7.0000 га  
Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
асфальтық-бетон зауыттың және вахталық қалашықты орналастыру үшін  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: желілік объектілерге өту жолы  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 01-278-002-1443  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет  
Площадь земельного участка: 7.0000 га  
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)  
Целевое назначение земельного участка:  
для размещения асфальтно-бетонного завода и вахтового городка  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
обеспечить доступ к линейным объектам  
Делимость земельного участка: делимый





Берегний номер  
Узшактаний номер  
10100557551643

Алу куш мен узакта  
Дата илгусуш  
11.01.2022

**e.gov**  
Куда? электронная услуга порталом органов  
Документ электронного правительства

Информационно-правовая служба  
1414 (Правый центр)  
Клиенты получают государственную услугу\*

\*Зачисление денежных средств на счет  
(Правый центр, портал)  
Правый центр, портал

Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акимовской области

**Справка**  
о зарегистрированных правах (обременениях)  
на недвижимое имущество и его технических характеристиках

N210100557551643

11.01.2022  
(дата оценки)

Вызана Товарищество с ограниченной ответственностью "Exclusive Jol Qur'yls", БИН 070140000540

в подтверждение того, что на следующие объекты недлижнмостн:

[illegible][illegible][illegible]

интересов граждан и муниципалитетов. Стороны же единены, считают, что в настоящее время это единственное направление, которое может обеспечить развитие экономики Республики Беларусь. В настоящее время в стране нет ни одного предприятия, которое бы не было связано с иностранными инвестициями. Поэтому, по мнению, единственного механизма. В настоящее время в стране нет ни одного предприятия, которое бы не было связано с иностранными инвестициями.



- штрих-код ЖМТ МДК аппараты, а также аппараты, имеющие возможность подключения к интернету, для формирования электронного цифрового подписания документов, а также для формирования электронного цифрового подписания документов, а также для формирования электронного цифрового подписания документов;
- штрих-код, содержащий информацию о состоянии системы ГИД и о наличии подписанных документов;
- штрих-код, содержащий информацию о состоянии системы ГИД и о наличии подписанных документов;
- штрих-код, содержащий информацию о состоянии системы ГИД и о наличии подписанных документов;



10100557551643

Бізнес-план  
Унікальний номер

Алу күні мен уақыты  
Дата получения

Курсы иностранных валют порталом курсов

e.gov

Мәскеулік кабинеттер илу бейнана  
Кыргыз ай бейнана (архитектура)  
Түркиялик кабинеттер илу бейнана  
Түркиялик кабинеттер илу бейнана

C-1414

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

| Вид<br>недвижимости  | Кадастровый<br>номер | Целевое<br>назначение<br>(литер по плану)                              | Адрес,<br>регистрационный код<br>адреса (при его<br>наличии)                                                   | Кол-во<br>составляющих | Этажность,<br>этаж | Площадь общая/<br>Объем/<br>Протяженность | Площадь |          |        | Делимость<br>(ЗУ) | Примечание                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------------|---------|----------|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                      |                                                                        |                                                                                                                |                        |                    |                                           | Жилая   | Основная | Полная |                   |                                                                                                                                                                   |
| Земельный<br>участок | 01:278:002:144<br>3  | для размещения<br>асфальто-<br>бетонного завода и<br>вахтового городка | обл. Акмолинская, р-н<br>Жаксынский, с. Жаксы,<br>тр. Екатеринбург-<br>Алматы, уч. 6,<br>(PKA2202100215952613) | 1                      | X                  | 7 (гн)                                    | X       | X        | X      | Д                 | Акт на право<br>временного<br>возмездного<br>(долгосрочного<br>и,<br>краткосрочного<br>го)<br>земельного<br>пользова<br>ния (аренды)<br>№ 2-83 от<br>23.12.2021г. |

(1) зарегистрировано право:

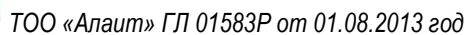
| 1) зарегистрировано право:                    |                                                                    |                                                                     |                                 |                                 |                         |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Вид права                                     | Содержание                                                         | Правообладатель                                                     | Форма общей собственности, доля | Основание возникновения права   | Дата, время регистрации |
| Право временного возмездного землепользования | ЗУ (для размещения асфальтно-бетонного завода и вахтового городка) | Товарищество с ограниченной ответственностью "Exclusive Jol Quryls" | Индивидуальная                  | Распоряжение № 78 от 22.12.2021 | 31.12.2021 11:03:49     |

Этот журнал «Электронная библиотека» 2007 года 7 выпуска № 76-П. Книга 7 выпуска 1 глянцевая с обложкой, как и предыдущие журналы. Журнал «Электронная библиотека» 2007 года 7 выпуска № 76-П. Книга 7 выпуска 1 глянцевая с обложкой, как и предыдущие журналы. Журнал «Электронная библиотека» 2007 года 7 выпуска № 76-П. Книга 7 выпуска 1 глянцевая с обложкой, как и предыдущие журналы.

[illegible]

\* «Анализ рынка и учет изменений» – коммерческая служба поддержки клиентов электронной компании, предоставляющая услуги по подбору оптимальных вариантов для клиентов.





financiati a proprie spese  
Venerabili padri nostri

Алу күні мен уақыты  
Дата, подписание

e.gov

Мәдениетке қамқосып отыр бақылау  
(Бұрынғы бақылау орталығы)  
АТТЕРИО-ИНСТАМУМЕНКЕ КӨМЕСІ

1414

Информация-тренинг служба  
(Елшілік қызметі)

Қазақстан Республикасының Ұлттық

| Вид права                                  | Содержание                                                         | Правообладатель                                                      | Форма общей собственности, доля | Основание возникновения права                           | Дата, время регистрации |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Право временного возмездного использования | ЗУ (для размещения асфальтно-бетонного завода и вахтового городка) | Товарищество с ограниченной ответственностью "Exclusive Jol Qurylys" | Индивидуальная                  | Договор об аренде земельного участка № 92 от 23.12.2021 | 31.12.2021 11:03:49     |

2) зарегистрировано обременение права:

| Вид обременений                 | Содержание | Правообладатель или уполномоченный орган (заинтересованное лицо) | Форма общей собственности, доли | Основание возникновения обременения | Дата, время регистрации |
|---------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Обременения не зарегистрированы |            |                                                                  |                                 |                                     |                         |

3) зарегистрированы юридические притязания и сделки, не влекущие возникновения прав или обременений на недвижимое имущество;

| Юридические притязания и сделки                     | Содержание | Заявитель (заинтересованное лицо) | Основание возникновения | Дата, время регистрации |
|-----------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Юридические притязания и сделки не зарегистрированы |            |                                   |                         |                         |

**Примечание:** Сведения, содержащиеся в справке, являются действительными на момент выдачи

Электрондык аныктамалық түпнұсқасын [www.edov.kz](http://www.edov.kz) порталында тексере аласыз.  
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале [www.edov.kz](http://www.edov.kz).

[illegible]

Электронные ресурсы: Сайт про КЗ сайнголд, онлайн-электронное учебное веб-портальное мобильное приложение для анимации текстов анимат. Проверка подлинности электронного документа Вы можете на про. КЗ, а также посредством анимации приложения веб-портала электронного приложения.

«широко-полосный» ЖМГ «МЭК» концентрирует усилия на развитии «широко-полосных» возможностей коммерциализации своих разработок в области высокоскоростной передачи информации, в частности, в области создания систем «широко-полосной» передачи информации. В настоящее время «МЭК» осуществляет разработку и внедрение систем «широко-полосной» передачи информации, в частности, в области создания систем «широко-полосной» передачи информации. В настоящее время «МЭК» осуществляет разработку и внедрение систем «широко-полосной» передачи информации, в частности, в области создания систем «широко-полосной» передачи информации.



## Договор об аренде земельного участка





## ДОГОВОР аренды земельного участка.

с Жаксы

№ 92« 23 »12

2021 г.

Мы, нижеподписавшиеся, в лице руководителя государственного учреждения «Отдел земельных отношений Жаксынского района» Абиляжанов Руслан Жанарович именуемый в дальнейшем «Арендодатель» земельного участка, с одной стороны товарищество с ограниченной ответственностью «Exclusive Jol Qurylys» в лице директора Сакадынец Александра Вадимовича, именуемый в дальнейшем «Арендатор» земельного участка, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1 «Арендодатель» предоставляет «Арендатору» принадлежащий ему на правах Государственной собственности земельный участок на основании *распоряжение акима села Жаксы Жаксынского района № 78 от 22 декабря 2021 года.*

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Кадастровый номер: 01-278-002-1443.

Адрес – Акмолинская область, Жаксынский район, село Жаксы, трасса Екатеринбург-Алматы участок №6.

Форма собственности – право временного возмездного краткосрочного землепользования сроком на 5 лет.

Площадь земельного участка – 7,0 га.

Целевое назначение – для размещения асфальтно-бетонного завода и вахтового городка.

Ограничения в использовании и обременения – обеспечить доступ к линейным объектам.

Делимость или неделимость – делимый.

1.3. Сумма арендной платы земельного участка составляет 50 400 (пятьдесят тысяч четыреста) тенге.

### 2. Размер арендной платы

2.1. Форма и сроки оплаты аренды земельного участка: Расчет стоимости аренды земельного участка, который является неотъемлемой частью настоящего договора, подлежит уплате «Арендатором» в соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан, путем перечисления платежей на р/счет KZ24070105KSN00000000 Управление государственных доходов по Жаксынскому району Департамента государственных доходов по Акмолинской области Комитета государственных доходов Министерства финансов РК, Комитет Казначейства Министерства Финансов РК, КБК 105315, Кбе:11, Бик:KKMFKZ2A, БИН 961240001016

2.2. Сумма арендной платы земельного участка не является фиксированной и может изменяться в соответствии с внесенными изменениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

2.3. Расчет суммы платы за пользование земельным участком в соответствии со статьей 481 Налогового кодекса Республики Казахстан может пересматриваться Арендодателем в случаях изменений условий договора, а также порядка исчисления платы за пользование земельным участком, устанавливаемого Налоговым законодательством Республики Казахстан.

### 3. Права и обязанности сторон

3.1. «Арендатор» имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, использовать ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;



2) на возмещение убытков в случае принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд;

3) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в случае изъятия (выкупе) земельного участка для государственных нужд;

4) с согласия Арендодателя использовать для собственных производственных нужд имеющиеся на земельном участке песок, глину, гравий и другие общераспространенные полезные ископаемые, торф, лесные угодья, поверхностные и подземные воды, а также эксплуатировать иные полезные свойства земли;

### 3.2. «Арендатор» обязан:

1) своевременно произвести оплату суммы аренды земельного участка, в соответствии с п.2.1. раздела 2 настоящего договора и уведомить «Арендодателя» с приложением копий подтверждающих оплату документов в течение 3 рабочих дней;

2) ежегодно уточнять размер арендной платы у Арендодателя;

3) представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчета сумм текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового периода;

4) в случае заключения настоящего договора после начала налогового периода, представлять расчет сумм текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения договора;

5) по окончании срока действия договора или его расторжения после начала налогового периода представлять расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней со дня окончания срока действия (расторжения) договора;

6) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим договором;

7) осуществлять мероприятия по содержанию закрепленной и прилегающей территории в надлежащем санитарном состоянии;

8) соблюдать требования пп.6 п.2 ст.33 и п.3 ст.77 Земельного кодекса Республики Казахстан, в соответствии с которыми, отчуждение и передача права краткосрочного землепользования, а также сдача его в залог не допускается;

9) при продлении срока договора аренды, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 1 месяц до истечения срока настоящего договора;

10) в случае необходимости обеспечить предоставление сервитутов в порядке, предусмотренных Земельным кодексом Республики Казахстан;

11) при изменении адреса землепользователя в течение месяца сообщить уполномоченному органу;

12) применить технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности;

13) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

14) своевременно вносить земельный налог, плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан и договором платежи;

15) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

16) своевременно представлять в государственные органы установленные земельным законодательством Республики Казахстан сведения о состоянии и использовании земель;

17) не нарушать прав других собственников и землепользователей;





18) не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

19) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью;

20) не допускать нарушений законодательства, предусмотренные Земельным кодексом и иными действующими нормами законодательства;

21) Получить АПЗ в ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района»;

22) Разработать эскизный проект и получить разрешение на СМР в ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района»;

23) При разработке эскизного проекта проектировщик должен указать срок строительства, земельный участок должен осваиваться согласно срока строительства.

### **3.3. Арендодатель имеет право:**

1) осуществлять контроль за использованием условий настоящего договора;

2) осуществлять контроль за использованием и охраной земель;

3) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

4) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земли и экологической обстановке в результате хозяйственной деятельности;

5) оценивать по истечении срока действия Договора состояние земельного участка и принимать его по акту;

6) не заключать договор аренды на земельный участок на новый срок, если Арендатор ненадлежащим образом исполнял свои обязанности в период действия договора по использованию земельного участка и арендной плате за пользование земельным участком;

7) вносить изменения в договор в части суммы аренды земельного участка согласно п.2.2. раздела 2 настоящего договора;

8) расторгнуть настоящий Договор в одностороннем и досрочном порядке, в случае несоблюдения Арендатором условий настоящего Договора, указанных в пункте 3.2, а также неисполнения предписаний Арендодателя об устранении нарушений условий Договора в указанные сроки.

### **3.4. Арендодатель обязан:**

1) передать (предоставить) *Арендатору* земельный участок в состоянии, соответствующем условиям Договора;

2) возместить *Арендатору* убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3) возместить в полном объеме убытки *Арендатору* при досрочном расторжении Договора по своей инициативе;

4) известить *Арендатора* о всех обременениях в ограничениях прав на земельный участок;

5) возместить в соответствии с Договором полностью или частично расходы, понесенные *Арендатором* на освоение и улучшение сельскохозяйственных угодий, если такое освоение и улучшение было оговорено Договором.

## **4. Дополнительные условия**

4.1. При принятии Арендатором в конкурсной заявке дополнительных обязательств, способствующих увеличению объемов производства и налоговых отчислений, поддержанию и развитию социальной инфраструктуры, на территории которого находится земельный участок, эти условия имеют силу в течение всего срока действия договора и остаются неизменными.

## **5. Ответственность сторон**



5.1. В случае неуплаты арендной платы в сроки, оговоренные в Договоре, Арендатор за каждый день просрочки уплачивает неустойку. Размер неустойки устанавливается из официальной ставки рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан на день просрочки.

5.2. Срок просрочки не должен превышать 30 календарных дней.

5.3. Уплата неустойки не освобождает Арендатора от исполнения своих обязательств по настоящему договору.

5.4. Стороны несут ответственность за невыполнение либо ненадлежащее выполнение условий Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

#### 6. Порядок рассмотрения споров

6.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

6.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

#### 7. Внесение изменений и порядок расторжения договора

7.1. Настоящий Договор, может быть, расторгнут по обоюдному согласию в любое время.

7.2. Арендодатель вправе расторгнуть договор в одностороннем и досрочном порядке, в случае неисполнения и/или ненадлежащего исполнения обязательств по 3.2 раздела 3 настоящего Договора, путем направления соответствующего письменного уведомления за 30 календарных дней до даты расторжения.

7.3. Изменение условий договора, его расторжение допускается в случаях несоблюдения обязательств, определенных п.3.2. раздела 3 настоящего договора и по требованию налогового органа по основаниям установленным Налоговым кодексом Республики Казахстан.

#### 8. Действие Договора

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения, подлежит обязательной регистрации в органах юстиции и действует с «22» декабря 2021 года до «22» декабря 2026 года.

8.2. Договор составлен в двух экземплярах, из которых один передается Арендатору, второй экземпляр – Арендодателю

#### Юридические адреса и реквизиты сторон:

«Арендодатель»

«Арендатор»

ГУ «Отдел земельных  
отношений Жаксынского района»  
с. Жаксы, ул. Дружбы 14  
получатель: Управление государственных  
доходов по Жаксынскому району  
Департамента государственных доходов  
по Акмолинской области  
Комитета государственных доходов  
Министерства финансов РК,  
Комитет Казначейства Министерства  
Финансов РК БИН 961240001016  
Бик: ККМТКЗ2А, КБК: 105315, Кбе: 11

ТОО «Exclusive Jol Qurylys»



М.П.

Абильжанов Р.Ж.

(подпись)

М.П.

Деманов С.А.  
(подпись)

По доверенности от 1 ноября 2021 года



Приложение  
к договору аренды № 92  
от « 25 » 12 2021 года

Расчет стоимости аренды земельного участка

1. Товарищество с ограниченной ответственностью «Exclusive Jol Qurylys».
2. Документ, удостоверяющий аренду: распоряжение акима села Жаксы Жаксынского района № 78 от 22 декабря 2021 года.
3. Месторасположение земельного участка: Акмолинская область, Жаксынский район, село Жаксы, трасса Екатеринбург-Алматы участок №6.
4. Общая площадь земельного участка 7,0 га (70 000 кв.м.)
5. Базовая ставка 0,48
6. Поправочный коэффициент к базовым ставкам: 1,5



### Жер учаскесінің жоспары

### План земельного участка

Учаскесін ~~орналастыру~~ жері Ақмола облысы, Жаксы ауданы, Жаксы ауылы, Алматы-Екатеренбург жол трассасы №6 участок  
Месторасположение участка Ақмолинская область, Жаксынский район, село Жаксы, трасса Екатеринбург-Алматы участок №6



1 : 500





**Копия ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию  
использования и охране водных ресурсов»**





**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары  
комитетінің Су ресурстарын  
пайдалануды реттеу және қорғау  
жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

29.08.2023 №ЗТ-2023-01578719

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Jol Qurylys"

На №ЗТ-2023-01578719 от 18 августа 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше обращение № №ЗТ-2023-01578719 от 18 августа 2023 года касательно земельного участка с кадастровым номером 01-278-002-1443, на предмет совпадения заявленных координат с землями водного фонда, наличие или отсутствие водоохранных зон и полос, сообщает. Согласно предоставленных географических координат земельный участок площадью 7,0 га находится ориентировочно на расстоянии 700 м от ближайшего поверхностного водного объекта приток реки Кумай Жаксынского района Акмолинской области. На данный момент, на этот водный объект не установлены границы и размеры водоохранной зоны и полосы. Согласно пункта главы 2 Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденный приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446, для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Таким образом, земельный участок площадью 7,0 га с кадастровым номером 01-278-002-1443 расположенный в Акмолинской области Жаксынского района с. Жаксы (с целевое назначение - размещение асфальтобетонного завода и вахтового городка) находится за пределами водоохранной зоны и полосы от поверхностного объекта приток реки Кумай Жаксынского района Акмолинской области. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ выдан на языке обращения. «В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

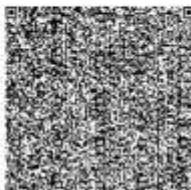
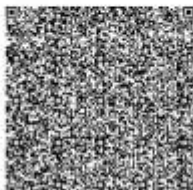
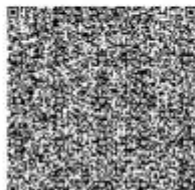
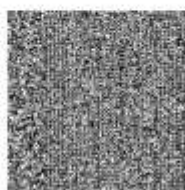
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИЮКАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**АМАНГЕЛДІҚЫЗЫ АЙДАНА**

тел.: 7162252945

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Копия ответа ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»**



**"Ақмола облысы ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., Абай 89**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Акмолинской области"**Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
Абая 89

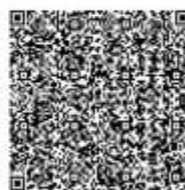
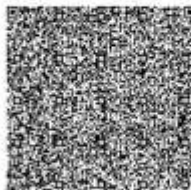
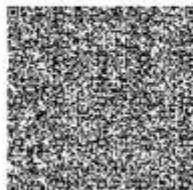
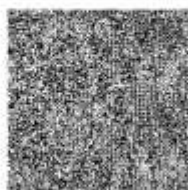
22.08.2023 №ЗТ-2023-01578672

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Jol Qurylys"

На №ЗТ-2023-01578672 от 18 августа 2023 года

21.08.2023 ж. № ЗТ-2023-01578672 Директору ТОО «Jol Qurylys» А.В. Сакадынец Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение № 132 от 15.08.2023 года сообщает следующее. По собранной информации на территории арендованного земельного участка с кадастровым номером 01-278-002-1443 в селе Жаксы, Жаксынского района, Акмолинской области, на трассе Екатеринбург-Алматы участок 6, площадью 7,0 гектар известных (установленных) сибиреязвенных захоронений (скотомогильников) нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов исп. О. Узбеков 504399

Руководитель

**ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ**

Исполнитель:

**УЗБЕКОВ ОРАЛ СЕРИКБАЕВИЧ**

тел.: 87015409039

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



«Ақмола облысының  
ветеринария басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение  
«Управление ветеринарии  
Акмолинской области»

020000, Кокшетау қаласы, Абай көшесі, 89  
8 (716 2) 72-29-08, [veterinary@aqmola.gov.kz](mailto:veterinary@aqmola.gov.kz)

020000, город Кокшетау, ул. Абай, 89  
8 (716 2) 72-29-19 [veterinary@aqmola.gov.kz](mailto:veterinary@aqmola.gov.kz)

2023 ж. 22.08 № 3Т-2023-01578672

21.08.2023 ж. № 3Т-2023-01578672

Директору ТОО «Jol  
Qurylys»  
А.В. Сакадынец

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение № 132 от 15.08.2023 года сообщает следующее.

По собранной информации на территории арендованного земельного участка с кадастровым номером 01-278-002-1443 в селе Жаксы, Жаксынського района, Акмолинской области, на трассе Екатеринбург-Алматы участок 6, площадью 7,0 гектар известных (установленных) сибиреязвенных захоронений (скотомогильников) нет.

Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Руководитель

Т. Жунусов

ИСП. О. Узбеков  
504399

000098



**Копия ответа РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного мира»**





ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Ақмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Ақмолинская область, Громовой 21

25.08.2023 №3Т-2023-01578454

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Jol Qurylys"

На №3Т-2023-01578454 от 18 августа 2023 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 18.08.2023 года №3Т-2023-01578454 касательно участка с кадастровым номером 01-278-002-1443, предназначенного для размещения асфальто-бетонного завода и вахтового городка, сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Указанный участок расположен в с. Жаксы, которое не является средой обитания объектов животного мира, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений и диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

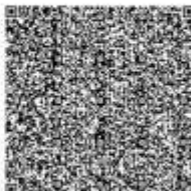
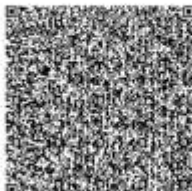
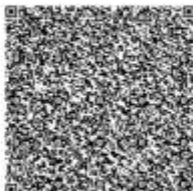
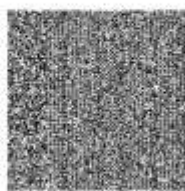
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:





Руководитель инспекции

**ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ**



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



## Исходные данные для разработки проектной документации



Товарищество с ограниченной ответственностью  
ТОО «RAAF Factory»,  
БСН 230740009799  
РК, Акмолинская область, Жаксынский район,  
село Жаксы, улица Дорожная, здание 7  
сот. тел. 87029956799

**RAAF  
Factory**

Товарищество с ограниченной ответственностью  
ТОО «RAAF Factory»,  
БСН 230740009799  
РК, Акмолинская область, Жаксынский район,  
село Жаксы, улица Дорожная, здание 7  
сот. тел. 87029956799

Исх. №2  
от 07.08.2023 года

Директору  
ТОО «АЛАИТ»  
г-ну Самекову Р.С.

ТОО «RAAF Factory» выражает Вам свое уважение и благодарит за сотрудничество.

В ответ на Ваше письмо исх.№154 от 31.07.2023 направляем Вам исходные данные по объекту «Размещение мобильной АБЗ, используемой для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) – Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области»:

1. Период работ, с 2023-2025 гг.
2. Режим работы строительных работ: с 07:00 до 19:00.
3. Координаты и расположение АБЗ указаны в акте на землепользование. АКТ приложены к письму.
4. Асфальтобетонная смесь готовится путем смешивания разогретых минеральных материалов с битумом и минеральным порошком. Минеральные материалы завозятся на базу грузовым автотранспортом, погрузка в завод производится фронтальным погрузчиком, доставка битума и минерального порошка производится специализированными автобитумовозами и автоцементовозами. Разогрев минеральных материалов и подогрев битума осуществляется горелками на сжиженном газе или дизтопливе. Отчистка отводящих газов производится системой рукавных фильтров. Вывоз готовой смеси производится автосамосвалами.
5. Вид используемого топлива – Сжиженный Газ и Дизельное топливо.
6. Объем используемого минерального порошка – 5000 тонн.
7. Транспортные оборудования, используемые на территории АБЗ: Погрузчик – 2 ед., бульдозер – 1 ед.
8. Инертные материалы, используемые для производства асфальтобетонных смесей: щебень разных фракций, отсеив, битум, минеральный порошок. Параметры склада хранения инертных материалов: 4 шт – 50х100х5м.
9. Штат работников АБЗ – 21 человек.
10. Кол-во асфальтобетонных смесей на 2023 – 60 тыс.тонн; на 2024 – 220 тыс.тонн; на 2025 – 220 тыс.тонн.

С уважением,

Директор  
ТОО «RAAF Factory»



Глазинецкий Е.Ю.