

*EcoScienseGroup*

**ПРОЕКТ  
нормативов допустимых выбросов  
на рабочий проект  
«Реконструкция канализационных очистных сооружений в  
городе Житикара, Костанайской области»**

**РАЗРАБОТАЛ:**  
Директор  
ТОО «EcoScienseGroup»

 Мухтарбек А.Н.

2025 год

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Руководитель  
ГУ «Отдел жилищно-коммунального  
хозяйства, пассажирского транспорта,  
автомобильных дорог и жилищной  
инспекции Житикаринского района»

 Жумашев Р.С.

2025 год  
М.П.

г. Шымкент

## **АННОТАЦИЯ**

Как показали расчеты, выполненные в составе настоящего проекта при осуществлении планируемой деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан впервые.

**Согласно п.п.7.10 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК проектируемые очистные сооружения как объект по очистке сточных вод централизованной системы водоотведения (канализации) с объемом сточных вод производительностью менее 20 тыс. м<sup>3</sup> в сутки относятся к объекту II категории.**

**Согласно письму №KZ78VWF00438164 от 10.10.2025г. проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности не требуется.**

Рассматриваемая площадка КОС расположена на территории города Житикара Костанайской области.

Координаты центра участка: 380331,9611 сш, и 5784357,576 вд. Площадь 20,0 га.

Сроки начала и окончания составляет 10 года: начало - 2025 год, окончание - 2034 год.

Режим работ принимается круглогодичный непрерывный – 365 дней в году, 24 часов в сутки. Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 1000 м.

Лесной фонд в близи объекта отсутствует. Ближайший водный объект по близости на расстояний 2-х км от объекта не обнаружено. Участок свободен от строений и зеленых насаждений.

Рассматриваемый участок граничит: с востока и с юга проходит дорога, с севера и с запада пустые земли.

Все виды отходов размещаются временно (до 6 месяцев). Отходы хранятся на территории предприятия в специально отведенном складе до переработки или передачи сторонним организациям.

Период строительства КОС – 10 месяцев с 2026г.

Эксплуатация КОС - 365 дней с 2026-2035гг.

Общий выброс загрязняющих веществ при строительстве КОС составляет 0,2298875 г/с, 0,6192662 т/год.

Общий валовый выброс на период эксплуатации составляет – 0.432028 т/год или 0.1420775г/сек.

**Теплоснабжение**- отсутствует.

**Электроснабжение**- сущ.сети.

**При строительстве. На площадке будут размещены специализированные биотуалеты. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения. Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.**

**Водоснабжение существующие сети водопровода.**

**Канализационные стоки из города Жетикара через насосных станции и по напорному трубопроводу поступает к головной КНС на территории КОС. От КНС по напорному сети К1.1Н стоки поступает к зданию мех. очистка и обезвоживания. Сточные воды после установок механической очистки самотеком по трубопроводу К1.1 отводятся к первичному отстойнику и далее к сооружению аэротенк и вторичному отстойнику. Биологические очищенные воды после вторичного отстойника поступает в резервуар очищенных вод объемом 1900м3 две шт, далее очищенные стоки через насосный для очищенных вод подается к существующими прудов испарителей.**

**Мощность объекта 8000 м3/сут, 2 920 000 м3/год, 333,33 м3/час. Количество загрязняющих веществ сбрасываемых в накопитель испаритель составляет – 5621,9344 т/год.**

В результате периода эксплуатации образуется 4 видов отходов производства и потребления, в том числе, согласно Классификатору отходов 0 – опасных отходов, 4 – неопасных отходов.

В результате периода строительства образуется 3 видов отходов производства и потребления, в том числе, согласно Классификатору отходов 0 – опасных отходов, 3 – неопасных отходов.

Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в специально отведенных организованных местах. По мере накопления отходы передаются для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

Как показывает анализ результатов расчетов, на границах санитарно-защитной зоны, жилой зоны, в пределах зоны воздействия и на контрольных точках превышение нормативных значений ПДК не наблюдается. Расчеты выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферы (Приложение Б).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2026-2035 года.

Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	0
содержание .....	2
ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.       ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....	4
1.1                  Реквизиты.....	4
ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Житикаринского района" .....	4
1.2                  Вид намечаемой деятельности:.....	4
1.3                  Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК: 4	
1.4                  Описание места осуществления деятельности.....	4
2.       ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .....	8
2.1                  Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	8
2.2                  Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	15
2.3                  Перспектива развития.....	15
2.4                  Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	15
2.5                  Характеристика аварийных и залповых выбросов. ....	15
2.6                  Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	15
2.7                  Обоснование полноты и достоверности исходных данных.....	15
3.4 Уточнение границ области воздействия объекта .....	40
3.5 Данные о пределах области воздействия .....	41
4.       МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....	42
5.       КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	72

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст. 202 Экологического кодекса РК [1] и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду [3].

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

### **1.1 Реквизиты**

**ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Житикаринского района"**

### **1.2 Вид намечаемой деятельности:**

Период строительства: цемент – 90,6 т/ год, песок – 465,0 т/ год, щебенка – 527,0 т/год, глина 85 т/год. Грунтовка ГФ-021 – 0,064 тн.; эмаль ПФ-115 – 0,064 тн.; Электрод МР3 – 0,2106 тонна/год; Смесь асфальтобетонные – 358,556 т/год.

Объемы материалов на период эксплуатации:

Электрода марки МР-3 – 20 кг/год.

Пропана 1000 кг/год. Кислорода 14000кг/год.

### **1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК:**

Согласно п.п.7.10 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК проектируемые очистные сооружения как объект по очистке сточных вод централизованной системы водоотведения (канализации) с объемом сточных вод производительностью менее 20 тыс. м<sup>3</sup> в сутки относятся к объекту II категории.

### **1.4 Описание места осуществления деятельности**

Рассматриваемая площадка КОС расположена на территории города Житикара Костанайской области. Координаты центра участка: 380331,9611 сш, и 5784357,576 вд. Площадь 20,0 га. Сроки начала и окончания составляет 10 лет: начало - 2026 год, окончание - 2035 год. Режим работ принимается круглогодичный непрерывный – 365 дней в году, 24 часов в сутки. Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 1000 м.

Лесной фонд в близи объекта отсутствует. Ближайший водный объект по близости на расстояний 2-х км от объекта не обнаружено. Участок свободен от строений и зеленых насаждений.

Рассматриваемый участок граничит: с востока и с юга проходит дорога, с севера и с запада пустые земли.

Все виды отходов размещаются временно (до 6 месяцев). Отходы хранятся на территории предприятия в специально отведенном складе до переработки или передачи сторонним организациям.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

**Период строительства КОС – 10 месяцев с 2026г.**

**Эксплуатация КОС - 365 дней с 2026-2035гг.**

#### **Географические координаты объекта**

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
№ выработки. опорной точки	Координаты	
	сш	вд
1.	52°11'48.97"С	61°14'45.28"В
2.	52°11'46.17"С	61°14'46.17"В
3.	52°11'44.78"С	61°14'37.95"В
4.	52°11'45.05"С	61°14'52.51"В

СITUАционная карта-схема района размещения предприятия представлена на рисунке 1.1.

Рис. 1. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта до жилой зоны 0,34 км.



Рис.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

### **2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.**

Данный раздел проекта выполнен на основании технического заключения по результатам технического обследования, оценки технического состояния строительных конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций комплекса очистных сооружений г. Житикара Костанайской области, выполненного ТОО “Эксперт - интеграция” в 2025 г.

Канализационно-очистных сооружений (КОС), г. Житикара запущены в эксплуатацию: 1 очередь – в 1964г., 2 очередь – в 1970г.

Производительность очистных сооружений существующих составляет до 20 000м<sup>3</sup>/сут., на данный момент приток сточных вод составляет до 8000м<sup>3</sup>/сут.

Данным проектом проектируется очистное сооружение производительностью 8000 м<sup>3</sup>сутки.

Данным проектом предусматривается проектирование площадки канализационно- насосных станций расположенных на двух отведенных участках, капитальный ремонт существующих сооружений АБК, лаборатория, камеры эрлифтов, напорный коллектор, заменит песколовку 4 шт, Заменить распорядительную камеру, аэротенки 2шт, первичные отстойники и вторичные отстойники, воздуходувная станция.

Песколовки – 4 шт.

Песколовки аэрируемые – прямоугольного сооружения, стены из ж/б панелей, заложенных в паз днища. Днища плоское толщиной 200мм. Торцевые стены и углы – моно-литные железобетонные.

Износ 90%, требуется реконструкция. Заменить песколовку 4шт.

Распорядительная камера

Распределение и транспортирование сточных вод и осадков по отдельным сооружениям очистной станции производятся с помощью открытых железобетонных лотков и каналов прямоугольного сечения или трубопроводов (при подаче сточных вод на очистные сооружения дюкерами). Применение лотков предпочтительнее, так как легче осуществить надзор за ними и их очистку.

Износ 90%, требуется реконструкция. Заменить распорядительную.

Аэротенки- 2 шт.

Аэротенки – прямоугольная конструкция резервуара, предназначенная для биологического очищения хозяйственно-бытовых и промышленных стоков.

Постройка 1964 года. Износ 90%.

Первичные отстойники и вторичные отстойники

Первичные отстойники – вертикального типа с эрлифтным удалением осадка. Система подачи и распределения сточных вод представлена подающим трубопроводом, центральной трубой с растробом, и отражательным щитом.

Вторичный отстойник – вертикального типа, по конструкции и состоянию аналогичен первичному, за исключением эрлифтов для удаления плавающих веществ и полуто-груженых перегородок, которые не требуются в конструкции вторичного отстойника. После разделения во вторичном отстойнике биологически очищенная сточная вода подается на обеззараживание в контактный резервуар, откуда поступает.

Износ 90%, требуется реконструкция. Заменить железобетонные и стальные конструкций сооружения первичные отстойники.

#### Насосная станция сырого осадка

Насосная станция предназначена для ручного и автоматического управления техно-логическим оборудованием станции НССО и первичных отстойников с целью поддержания оптимального рабочего режима. Насосная станция представляет собой прямоугольное полузаглубленное здание размерами 5,75x72,70м., из кирпича.

Одноэтажное с подвалом.

Износ 90% .

#### Воздуходувная станция

Воздуходувные станции предназначены для подачи сжатого воздуха на аэротенки, преаэраторы, смесители, стабилизаторы ила, реагентное хозяйство, вакуум-фильтры и другие объекты, потребляющие воздух на канализационных очистных сооружениях.

Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др. Износ 90%

#### Насосная станция для перекачки в накопитель

Насосная станция представляет собой прямоугольное полузаглубленное здание кирпича.

Насосная станция для перекачки в накопитель предназначена для перекачки стоков из резервуаров на каскад накопителей.

Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др. Износ 90%

#### Главной насосной станции

Локальная система управления головной канализационной насосной станцией (ЛСУ ГКНС) предназначена для автоматического управления оборудованием головных КНС для циклического откачивания жидкости из приемного резервуара и дренажного приемника станции, защиты насосного оборудования в машинном отделении. Двухэтажное с подвалом.

Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др. Износ 90%.

#### АБК, Лаборатория

Для контроля очистки сточных вед необходимо знать состав исходного сырья, т.е. характер и концентрацию загрязнений, следить за правильностью процесса очистки на разных его этапах, а также иметь характеристику получаемых продуктов — очищенной сточной воды, выпускаемой в водоем, и отходов (осадков, активных илов, газов брожения и т. п.).

Одноэтажное здание.

Износ 50%. Требуется капитальный ремонт.

Резервуар

Это емкость, которая служит для сбора сточных вод. Она устанавливается в систему канализации перед насосными агрегатами. Ко входу такого резервуара подключаются трубы канализации, а к выходу — погружные насосы.

Износ 90%, требуется капитальный ремонт. Заменить железобетонные и стальные конструкций сооружения резервуар.

Камеры Эрлифтов

Эрлифт – универсальное устройство, которое используют для очистных сооружений, септиков, скважин и прочих целей. Принцип действия заключается в постоянном движении водных масс и их подъеме.

Износ 90%, требуется капитальный ремонт.

Напорный коллектор

Напорный коллектор канализации — это важная часть системы водоотведения, обеспечивающая передачу сточных вод в перерабатывающие сооружения. Он является своеобразным узлом, где собираются и направляются стоки от домов и предприятий.

Износ 90%. Заменить напорный коллектор

Песковые площадки

Песковые площадки – это один из технологических узлов очистных сооружений канализации предназначенный для сбора, хранения и обезвоживания избыточного активного ила и сырого осадка первичных отстойников.

Неудовлетворительное состояние требуется заменить бетонные ограждения, и очистить песковые площадки.

Пруды накопители

Доочистка сточных вод осуществляется на биологических прудах. Вода после механической очистки на очистных сооружениях насосами сбрасывается трубопроводами, где подвергается биологической очистке в естественных условиях.

Отсюда очищенная вода может использоваться на орошение сельскохозкультур. Дата ввода в эксплуатацию в 1970 год, 1971 год.

Состояние: удовлетворительное.

Описание технологического процесса

Помещение механической очистки

После подачи стоков на очистные сооружения сточные воды направляются на комби-нированные установки механической очистки.

Исходные сточные воды по трубопроводу К1 подаются в принимающую камеру на решетку через входной патрубок самотеком и проходят тон-

кую механическую очистку. Далее из принимающей камеры сточные воды тангенциально выводятся в ёмкость горизонтальной песколовки. Аэрация ёмкости закручивает потоки сточной воды в осевом направлении, что способствует промывке и осаждению песка. Осажденный песок перемещается против движения воды горизонтальным шнековым транспортером к накопительной камере и далее обезвоживается и выгружается наклонным шнеком. Плавающие вещества скапливаются на поверхности воды в секции сбора жира и скребковым механизмом жироловки периодически собираются в камеру отвода жира. Камера отвода жира замыкается скребковым механизмом, промывочная вода и плавающие вещества удаляются насосом. Осветленная сточная вода через перелив отводится с помощью выходного патрубка и по трубопроводу К1.1 отводится на сооружения биологической очистки. Поддержание постоянного рабочего уровня воды в установке обеспечивается за счет использования специальной конструкции водослива. Подача воздуха на аэрацию осуществляется от компрессоров. Отвод и подача пескопульпы с нижней части комбинированной установки осуществляется песковыми насосами на пескоотмыватели. От промывки песка в пескоотмывателях образуются промывные воды и периодически сливаемый жидкий слой органических загрязнений, которые отводятся по трубопроводу К6.6 в голову очистных сооружений.

#### Помещение иловой станции

Смесь сырого осадка (с первичных отстойников) и избыточного ила (со вторичных отстойников) по трубопроводу К5.5Н поступает в резервуар смешанного осадка. Из резервуара насосами смесь осадка и ила подается на установки обезвоживания. Обезвоженный активный ил выгружается в полуприцеп и вывозится на полигоны ТБО. Дренажная вода с установок по трубопроводу К5.4 и К6.6 отводятся в голову очистных сооружений.

Для интенсификации процесса обезвоживания осадка, в установки механической очистки предусмотрена подача рабочего раствора флокулянта по трубопроводу Р11 от комплекса реагентного хозяйства. Комплекс состоит из трех растворно-расходных баков, насосов-дозаторов раствора флокулянта, электромешалки в баки.

#### Помещение воздуходувной станции

Подача воздуха на сооружения биологической очистки осуществляются по трубопроводам А2 (подача в аэротенки) и А2.5 (в резервуар смешанного осадка) от. На входе в воздуходувки предусматриваются воздушные фильтры. Для регулирования подачи воздуха на магистральном трубопроводе установлен датчик давления.

#### Помещение реагентного хозяйства

Для удаления фосфора предусмотрена установка дозирования коагуланта. В качестве реагента принят: "водный раствор хлорного железа 40%, сорт1". Товарный реагент поставляется в еврокубах, откуда заправляется в

установку дозирования при помощи бочкового насосного агрегата. В баке установки дозирования коагулянта осуществляется разбавление товарного реагента с водой, для приготовления рабочей концентрации раствора 10%. Для наилучшего смешения реагента с растворной водой в баке предусмотрены мешалки. Подача насосами-дозаторами рабочего раствора коагулянта осуществляется по трубопроводу Р6 в трубопровод перед сооружениями биологической очистки.

### Первичный отстойник

Осветленные сточные воды после установок механической очистки самотеком по трубопроводу К1.1 отводятся распределительный лоток первичного горизонтального отстойника.

По данному лотку механически-очищенные воды распределяются на 3 горизонтальных отстойника. На входе в каждую секцию предусмотрены щитовые затворы. Горизонтальный отстойник представляет собой бетонный резервуар прямоугольной формы с установленными в нём скребковыми системами. В отстойнике происходит гравитационное осаждение взвешенных веществ за счёт резкого снижения скорости движения жидкости. Осажденные взвешенные вещества собираются скребковой системой и накапливаются в приемочной части отстойника. В приемке установлены насосы, которые по трубопроводу К5.1Н производят перекачку сырого осадка с приемка в камеру переключения на смешение с частью избыточного ила аэротенков и дальнейшее уплотнение. Осветленные сточные воды с поверхности отстойника поступают через гребенчатые водосливы в трубопровод К1.2 и направляются в распределительный лоток биореактора биологической очистки.

### Блок аэротенков и вторичных отстойников

Блок аэротенков и вторичных отстойников представляет собой сооружения из моно-литного железобетона, разделенное перегородками на технологические зоны: денитрифи-катор, аэротенк-нитрификатор, деаэратор, второй отстойник, верхний канал аэротен-ков, нижний канал аэротенков, нижний канал вторичных отстойников.

В денитрификаторе органические загрязнения окисляются активным илом в аноксид-ных условиях с выделением свободного азота. Основные процессы, протекающие в денит-рификаторе, связаны с жизнедеятельностью хемоавтотрофных микроорганизмов (которые осуществляют дыхание связанным в нитратах кислороде, и, тем самым расщепляют нитраты до газообразного азота). Для поддержания иловой смеси во взвешенном состоянии в денитрификаторах установлены мешалки. Иловая смесь из денитрификатора поступает в аэротенк-нитрификатор. Основные процессы, протекающие в аэротенке-нитрификаторе, связаны с адсорбцией (комплекс гетеротрофных микроорганизмов, содержащийся в актив-ном иле, адсорбирует органические вещества в сточной воде), с биодеструкцией (процесс разложения микроорганизмами сложных веществ, содержащихся в сточной воде до более простых, после чего они окисляются в клетках активного ила), а также с нитри-

фикацией (процесс связан с окислением хемоавтотрофными микроорганизмами аммония до нитритов и, далее, до нитратов). В зоне нитрификации установлены система аэрации, датчики измерения растворенного кислорода и датчики измерения аммонийного азота. После нитрификатора предусматривается зона деаэрации, в которой производится снижение концентрации растворенного кислорода с целью исключения его заброса насосами рециркуляции в денитрификатор. Для поддержания иловой смеси во взвешенном состоянии в зоне деаэрации установлены мешалки. Насосный агрегат рециркуляции иловой смеси обеспечивает непрерывную циркуляцию в зону денитрификации.

После прохождения зон биологической очистки сточные воды через нижний канал аэротенка поступают в каждую из трех секций вторичного горизонтального отстойника, на входе в секции предусмотрены затворы. При помощи скребкового оборудования осадок транспортируется в приемник, откуда насосами подаются часть потока (возвратный ил) по-дается в денитрификатор по трубопроводу К5.2Н, остальная часть потока (избыточный ил) по трубопроводу К5.8Н в камеру переключения для смешения с сырьим осадком с первичных отстойников.

Подача воздуха в аэротенках осуществляется через дисковые аэраторы.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

- 6001- погрузка – разгрузочные работы (цемент – 90,6 т/ год, песок – 465,0 т/ год, щебенка – 527,0 т/год). Цемент, песок, щебень используются при строительстве, при заливке фундамента, при наружной и внутренней штукатурке;
- 6002 – земляные работы (глина 85 т/год). Земляные работы ведутся при выравнивании территории, при рытье траншей и обратной засыпки;
- 6003 – лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021 – 0,064 тн.; эмаль ПФ-115 – 0,064 тн.); Лакокрасочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкций от коррозий;
- 6004 – сварочные работы (электрод МР3 – 0,2106 тонна/год); Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ;
- 6005 – уплотнение асфальтобетонной смеси (смесь асфальтобетонные – 358,556 т/год привозное, выбросы осуществляются при уплотнении асфальтобетона);
- 6006 - от строительной техники. Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работах, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в выбросах содержатся 6 загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды 0.000635 г/с 0.002058т/год (2 класс опасности); Марганец и его соединения

0.0001125 г/с, 0.000364 т/год (4 класс опасности); Фтористые газообразные соединения 0.000026 г/с, 0.0000842т/год, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 0.00887г/с, 0.0432т/год, Уайт-спирит (1316\*) 0.00444 0.0144 т/год, Углеводороды предельные С12-19 /в 0.166г/с, 0.35856т/год, Взвешенные вещества 0.003254 г/с, 0.02112 т/год, Пыль неорганическая: 70-20% (3 класс опасности), Сера диоксид (526) 0.04655г/с, 0.17948 т/год (3 класс опасности).

Общий выброс загрязняющих веществ при строительстве КОС составляет 0,2298875 г/с, 0,6192662 т/год.

**Эксплуатация.** Всего на период эксплуатации предусмотрено 0 организованных и 3 неорганизованных источников загрязнения. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

Источники выбросов по предприятию.

Источник №6001 – сварочный аппарат; Расход электрода марки МР-3 – 20 кг/год.

Источник №6002 – резак газовый; Расход пропана 1000 кг/год.

Источник №6003 – резак газовый. Расход кислорода 14000кг/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в выбросах содержатся 6 загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды 0.072534 г/с, 0.2195954 т/год, (2 класс опасности); Марганец и его соединения 0. 0.0012002г/с, 0.0032646т/год (4 класс опасности); Азота (IV) диоксид (4) 0.02848г/с, 0.0872т/год, Азот (II) оксид (6) 0.00463г/с, 0.01416 т/год, Углерод оксид (594) 0.0352 г/с, 0.1078т/год, Фтористые газообразные соединения 0.0000333г/с, 0.000008 т/год (3 класс опасности).

Общий валовый выброс всех вредных веществ составил:

- на существующее положение – 0.432028 т/год или 0.1420775г/сек.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении проектных работ, представлен в таблицах 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2034 гг. представлены в таблицах 3.3.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «ЭРА- Воздух» V – 3.0.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно Методических указаний по проведению оценки воздействия хо-

зяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 2.

## **2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы**

Газоулавливающая установку проектом не предусмотрено.

### **2.2.1. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты. Оборудование предприятия находится в хорошем рабочем состоянии.

## **2.3 Перспектива развития**

В ближайшей перспективе на предприятии изменения производительности, какие-либо реконструкции, строительство новых технологических линий и агрегатов, расширение и введение в действие новых производств не планируется.

## **2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

## **2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.**

Залповые выбросы технологией не предусмотрены. Аварийные выбросы не прогнозируются.

## **2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Протоколы расчетов с указанием расчетных методик и исходных данных представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации приведены в таблицах 3.1.

## **2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных**

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протека-

ния физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Расчеты выбросов от источников загрязнения выполнены согласно действующих методик с применением программного комплекса ЭРА v3.0.394 (см.Приложение А).

## Таблицы расчета выбросов загрязняющих веществ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

АО , Строительство

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2026 год		ПДВ	
Код и наименование загрязняющего вещества		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
<b>Не организованные источники</b>									
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) в период строительство	6004	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) в период строительство	6004	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) в период строительство	6004	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842
(0616) Диметиленбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) в период строительство	6003	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432
(2752) Уайт-спирит (1316*) в период строительство	6003	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) в период строительство	6005	0.166	0.35856	0.166	0.35856	0.166	0.35856	0.166	0.35856
(2902) Взвешенные вещества в период строительство	6003	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) в период строительство	6001	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556
	6002	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392
Итого по неорганизованным источникам:		0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662
Всего по предприятию:		0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

АО , Строительство

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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 /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.000635	0.002058	0	0.05145
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0001125	0.000364	0	0.364
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000026	0.0000842	0	0.01684
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00887	0.0432	0	0.216
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.00444	0.0144	0	0.0144
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.166	0.35856	0	0.35856
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.003254	0.02112	0	0.1408
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.04655	0.17948	1.7948	1.7948
В С Е Г О:						0.2298875	0.6192662	1.8	2.95685

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 существующее положение от автотранспорта**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суючная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.000702	0.0011359	0	0.0283975
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000114	0.0001846	0	0.00307667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0000703	0.00011392	0	0.0022784
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0001592	0.0002578	0	0.0020624
0337	Углерод оксид (594)		5	3	4	0.001267	0.002052	0	0.000684
2732	Керосин (660*)			1.2		0.000237	0.000384	0	0.00032
В С Е Г О:						0.0025495	0.00412822		0.03681897

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

АО , Строительство

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ширина площадки источни	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1
001		погрузка-разгрузка	1	1200	неорганизованный	6001	4				20	100	50	80
001		земляные работы	1	180	неорганизованный	6002	4				20	100	50	80
001		лакокраска	1	900	неорганизованный	6003	4				20	100	50	80

Таблица 3.3

Ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / max. степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
							Y2	16	17	18	19
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.04053			0.17556	
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00602			0.00392	
40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00887			0.0432	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	сварочные работы	1	900	неорганизованный	6004	4					20	100	50	80
001	уплотнение асфальтобетонно й смеси	1	600	неорганизованный	6005	4					20	100	50	80
001	автотранспорт	1	750	неорганизованный	6006	4					20	100	50	80

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					2752 2902 0123	Уайт-спирит (1316*) Взвешенные вещества Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00444 0.003254 0.000635		0.0144 0.02112 0.002058	
40					0143 0342	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0001125 0.000026		0.000364 0.0000842	
40					2754	627) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.166		0.35856	
40					0301 0304 0328 0330 0337 2732	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*)	0.000702 0.000114 0.0000703 0.0001592 0.001267 0.000237		0.0011359 0.0001846 0.00011392 0.0002578 0.002052 0.000384	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

АО , Строительство

Код загр. вещес- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне- суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	M/(ПДК*Н) для Н>10	Примеча- ние
							1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды / в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.000635	4.0000	0.0016	-
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0001125	4.0000	0.0113	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.000114	4.0000	0.0003	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0000703	4.0000	0.0005	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00887	4.0000	0.0443	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.000237	4.0000	0.0002	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.00444	4.0000	0.0044	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ (592)	1			0.166	4.0000	0.166	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.003254	4.0000	0.0065	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.000702	4.0000	0.0035	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.0001592	4.0000	0.0001	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.001267	4.0000	0.0003	-
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.000026	4.0000	0.0013	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.04655	4.0000	0.1552	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма( $H_i \cdot M_i$ )/Сумма( $M_i$ ), где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10\*ПДКс.с.

ТО,

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выбро са	Но мер ист. выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Ко-лич ист							скоро сть м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем-пер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го кон/длина, ш площа дн источни						
													X1	Y1	X2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		сварочный аппарат	1	65	неорганизованный	1	6001	3				30	100	50	80					
001		газорезочный аппарат	1	850	неорганизованный	1	6002	3				30	100	50	80					
001		газорезочный аппарат	1	850	неорганизованный	1	6003	3				30	100	50	80					

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

Ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
						Y2			
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000814		0.0001954	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001442		0.0000346	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0000333		0.000008	
40				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03586		0.1097	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000528		0.001615	
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01424		0.0436	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002315		0.00708	
				0337	Углерод оксид (594)	0.0176		0.0539	
40				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03586		0.1097	

			0143 Марганец и его	0.000528	0.001615	
--	--	--	---------------------	----------	----------	--

ТО,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301 0304 0337	соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594)	0.01424 0.002315 0.0176		0.0436 0.00708 0.0539	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

ТО,

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.072534	3.0000	0.1813	Расчет

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0012002	3.0000	0.12	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.02848	3.0000	0.1424	Расчет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00463	3.0000	0.0116	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0352	3.0000	0.007	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.0000333	3.0000	0.0017	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма( $Hi \cdot Mi$ )/Сумма( $Mi$ ), где  $Hi$  - фактическая высота ИЗА,  $Mi$  - выброс ЗВ, г/с  
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$ .

ЭРА v2.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

ТО,

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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 /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.072534	0.2195954	5.4899	5.489885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0012002	0.0032646	4.6556	3.2646
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.02848	0.0872	2.7542	2.18
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00463	0.01416	0	0.236
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0352	0.1078	0	0.03593333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0000333	0.000008	0	0.0016
<b>В С Е Г О:</b>						<b>0.1420775</b>	<b>0.432028</b>	<b>12.9</b>	<b>11.2080183</b>

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)

Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

ТО,

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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 /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.072534	0.2195954	5.4899	5.489885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0012002	0.0032646	4.6556	3.2646
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.02848	0.0872	2.7542	2.18
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00463	0.01416	0	0.236
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0352	0.1078	0	0.03593333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0000333	0.000008	0	0.0016
В С Е Г О:						0.1420775	0.432028	12.9	11.2080183
Суммарный коэффициент опасности: 12.9 Категория опасности: 4									

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

ТО,

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (M) с учетом очистки, г/с	M*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК* (100-КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	неорганизованный	3.0		0123 0143 0342	**0.4 0.01 0.02	0.000814 0.0001442 0.0000333	0.0002 0.0014 0.0002	0.0339 0.006 0.0005	0.0847 0.5999 0.0231	2 2 2
6002	неорганизованный	3.0		0123	**0.4	0.03586	0.009	1.4918	3.7296	2

			0143	0.01	0.000528	0.0053	0.022	2.1966	2
			0301	0.2	0.01424	0.0071	0.1975	0.9873	2
			0304	0.4	0.002315	0.0006	0.0321	0.0803	2
			0337	5	0.0176	0.0004	0.2441	0.0488	2
6003	неорганизованный	3.0	0123	**0.4	0.03586	0.009	1.4918	3.7296	2
			0143	0.01	0.000528	0.0053	0.022	2.1966	2
			0301	0.2	0.01424	0.0071	0.1975	0.9873	2
			0304	0.4	0.002315	0.0006	0.0321	0.0803	2
			0337	5	0.0176	0.0004	0.2441	0.0488	2

Примечания:

1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*" - для 10\*ПДКс.с.
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ЭРА v2.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

то,

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ	
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 годы		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>									
	6001	0.000814	0.0001954	0.000814	0.0001954	0.000814	0.0001954	2025	
	6002	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097		
	6003	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097		
Итого:		0.072534	0.2195954	0.072534	0.2195954	0.072534	0.2195954		
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)									
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>									

	6001	0.0001442	0.0000346	0.0001442	0.0000346	0.0001442	0.0000346
	6002	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615
Итого:	6003	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615
		0.0012002	0.0032646	0.0012002	0.0032646	0.0012002	0.0032646

(0301) Азота (IV) диоксид (4)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и

	6002	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436
	6003	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436
Итого:		0.02848	0.0872	0.02848	0.0872	0.02848	0.0872

(0304) Азот (II) оксид (6)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и

	6002	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708
	6003	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708
Итого:		0.00463	0.01416	0.00463	0.01416	0.00463	0.01416

(0337) Углерод оксид (594)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и

	6002	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539
	6003	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539
Итого:		0.0352	0.1078	0.0352	0.1078	0.0352	0.1078

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и

	6001	0.00003333	0.000008	0.00003333	0.000008	0.00003333	0.000008
Всего по предприятию:		0.14207753	0.432028	0.14207753	0.432028	0.14207753	0.432028
Т в е р д ы е:		0.0737342	0.22286	0.0737342	0.22286	0.0737342	0.22286
Газообразные, ж и д к и е:		0.06834333	0.209168	0.06834333	0.209168	0.06834333	0.209168

### **3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

#### **3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Температура наружного воздуха абсолютная максимальная плюс  $44,2^{\circ}\text{C}$ , абсолютная минимальная минус  $30,3^{\circ}\text{C}$ , наиболее холодной пятидневки минус  $17,0^{\circ}\text{C}$ , наиболее холодных суток минус  $16,9^{\circ}\text{C}$ , наиболее холодной пятидневки минус  $14,3^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха среднегодовая плюс  $12,6^{\circ}\text{C}$ , среднегодовая амплитуда температуры воздуха минус  $12,3^{\circ}\text{C}$ .

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0

Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,29 м, для крупнообломочного грунта 0,42 м.

Глубина проникновения  $0^{\circ}\text{C}$  в грунт для суглинка 0,39 м, для крупнообломочного грунта 0,52 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов 0,75 м.

Район по весу снегового покрова I.

Район по давлению ветра IV.

Район по толщине стенки гололеда III

Значение коэффициента A, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Физико - географические условия размещения объекта.

Район располагается вокруг города Шымкент.

Районный центр село Аксукент (быв. пос. Белые Воды). Расстояние до города Шымкента — 30 км. Количество сельских округов — 11. Количество населенных пунктов — 71.

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «ГЕО Инженерные изыскания» в пределах площадки строительства залегают два ИГЭ:

ИГЭ 1 - суглинок, светло-коричневый, макропористый, от твёрдой до мягкопластичной консистенции, мощностью 4,1-4,3м, 1 типа грунтовых условий по просадочности, со следующими физико-механическими свойствами:

$\text{Y} = 18,7 \text{kN/m}^3$ ;  $\phi = 20 \text{град.}$ ;  $C = 6,0 \text{ кПа}$ ;  $E_{uv} = 5,4 \text{ МПа}$ ;  $E_{vod} = 3,3 \text{ Мпа}$ ;  
Начальное просадочное давление  $P_{sl} = 123 \text{ кПа}$ .

ИГЭ -2 - суглинок коричневый от мягкопластичной до текучей консистенции, со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии природной структуры:  $\text{YII} = 18,7 \text{kN/m}^3$ ;  $E_{vod}=3,3 \text{ Мпа}$ , вскрытой мощностью 4,1-4,3м

Волнистая предгорная аллювиально-пролювиальная равнина, расчленена долинами рек Сайрамсу, Бадам и их притоков. Направление речных долин имеет субширотное простижение. Форма долин - трапециевидная.

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

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

Эти мероприятия носят организованно-технических характер: ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; использовать высококачественное топливо для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие не технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.

### **3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы**

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [3] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Войкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. В расчете не учтены значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как наблюдения за фоновыми концентрациями в данном районе не ведутся.

Допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в зависимости от вида загрязняющего вещества установлена с учетом периодов усреднения годовых, суточных и часовых показателей.

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение В) и в таблицах 3.5.

Как показывают результаты расчетов при осуществлении производственной деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке на границе области воздействия не достигают ПДК, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

### **3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при эксплуатации предприятия, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год производства работ. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2025 г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

АО , Строительство

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- вый- пра- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2026 год		ПДВ	
Код и наименование загрязняющего вещества	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
<b>Не организованные источники</b>									
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) в период строительство	6004	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058	0.000635	0.002058
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) в период строительство	6004	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364	0.0001125	0.000364
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) в период строительство	6004	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842	0.000026	0.0000842
(0616) Диметиленбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) в период строительство	6003	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432	0.00887	0.0432
(2752) Уайт-спирит (1316*) в период строительство	6003	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144	0.00444	0.0144
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) в период строительство	6005	0.166	0.35856	0.166	0.35856	0.166	0.35856	0.166	0.35856
(2902) Взвешенные вещества в период строительство	6003	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112	0.003254	0.02112
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) в период строительство	6001	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556	0.04053	0.17556
	6002	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392	0.00602	0.00392
Итого по неорганизованным источникам:		0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662
Всего по предприятию:		0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662	0.2298875	0.6192662

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

то,

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ	
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 годы		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
	6001	0.000814	0.0001954	0.000814	0.0001954	0.000814	0.0001954	2025	
	6002	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097		
	6003	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097	0.03586	0.1097		
Итого:		0.072534	0.2195954	0.072534	0.2195954	0.072534	0.2195954		
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
	6001	0.0001442	0.0000346	0.0001442	0.0000346	0.0001442	0.0000346		
	6002	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615		
	6003	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615	0.000528	0.001615		
Итого:		0.0012002	0.0032646	0.0012002	0.0032646	0.0012002	0.0032646		
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
	6002	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436		
	6003	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436	0.01424	0.0436		
Итого:		0.02848	0.0872	0.02848	0.0872	0.02848	0.0872		

(0304) Азот (II) оксид (6)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и

Итого:	6002	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708
	6003	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708	0.002315	0.00708
		0.00463	0.01416	0.00463	0.01416	0.00463	0.01416

(0337) Углерод оксид (594)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и

Итого:	6002	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539
	6003	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539	0.0176	0.0539
		0.0352	0.1078	0.0352	0.1078	0.0352	0.1078

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и

	6001	0.00003333	0.000008	0.00003333	0.000008	0.00003333	0.000008
Всего по предприятию:		0.14207753	0.432028	0.14207753	0.432028	0.14207753	0.432028
Т в е р д ы е:		0.0737342	0.22286	0.0737342	0.22286	0.0737342	0.22286
Газообразные, ж и д к и е:		0.06834333	0.209168	0.06834333	0.209168	0.06834333	0.209168

### **3.4 Уточнение границ области воздействия объекта**

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

### **3.5 Данные о пределах области воздействия**

Как показал расчет, область воздействия представляет собой окружность в плане, границы которой расположены на территории СЗЗ предприятия.

Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

В районе предприятия и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

## **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

### **4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

Неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) - условия, которые формируются при особых сочетаниях метеорологических факторов и синоптических ситуаций, способствующих накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Сайрамский район обеспечен стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. В связи с этим, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия для предприятия произведен с учетом реализации оператором мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней работы предприятия в условиях НМУ.

Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, третьей – выше 5 ПДК.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на первом режиме работы относятся:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточение по времени работ технологических операций и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение испытаний оборудования, связанных с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- при положительной температуре атмосферного воздуха выполнение обильного орошения поверхности автодорог и сырья.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%.

Сюда включаются мероприятия, разработанные для первого режима работы, а также мероприятия, влияющие на технологический процесс и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на втором режиме работы относятся:

- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ близки, произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- для обеспечения снижения уровня пыли в приземном слое атмосферы провести орошение дорог, сырья и участков работы техники;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60% за счет сокращения объемов производства. Мероприятия третьего режима работы включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

При наступлении НМУ следует проводить контроль за реализацией намеченных мероприятий по регулированию выбросов с периодичностью каждые 2-3 часа в течение периода НМУ при получении предупреждений второй и третьей степени. При получении предупреждений 1-й степени достаточно производственный контроль с периодичностью 1-2 раза в течение периода НМУ.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений органов РГП «Казгидромет».

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Ввиду отсутствия организованных источников выбросов для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу используются расчетные (расчетно-аналитические) методы.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния атмосферного воздуха в зонах воздействия (контрольных точках).

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

В таблицу входит перечень веществ, подлежащих контролю. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. В таблице также представлены рекомендации по мониторингу эмиссий на границе области воздействия.

Таблица 3.10

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

ТО,

Н исто чника, Н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодич- ность контро- ля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ТОО	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	1 раз/ кварт		0.000814 0.0001442 0.0000333		Сторонняя организация	
6002	ТОО	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594)			0.03586 0.000528 0.01424 0.002315 0.0176			
6003	ТОО	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594)			0.03586 0.000528 0.01424 0.002315 0.0176			

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

то,

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок )	
		в жилой зоне	Область воздействия	в жилой зоне	Область воздействия	N	% вклада		
						X/Y	X/Y	ист.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение</b>									
<b>Загрязняющие вещества :</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.17861/0.07144		24/-63	6002		49.4	ТОО
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0.11822/0.00118		24/-63	6003 6002		49.4 44	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.06989(0.06759)/ 0.01398(0.01352) вклад предпр.= 97%		24/-63	6003 6001 6002		44 12 50	
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.01 ПДК									

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 13 мая 2020 года № 327-VI. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 280-п. – Режим доступа: [#z7">http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825 #z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825).
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664#z7>.

Утверждаю  
 Руководитель  
 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Житикаринского района»  
 Р. Жуманев  
 «22 » Май 2025 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.0

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2025 год

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ТОО NURALMET	6001	001	сварочный аппарат		3	65	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0123	0.0001954
	6002	002	газорезочный аппарат		4	850	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0143	0.0000346
	6003	003	газорезочный аппарат		4	850	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0342	0.000008
							Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0123	0.1097
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0143	0.001615
							Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.0436
							Азот (II) оксид (6)	0304	0.00708
							Углерод оксид (594)	0337	0.0539
							Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0123	0.1097

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.0

## Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы на 2025 год

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр ве- ше- ства	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м				
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист /центра площа- дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
							X1	Y1		X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Производство: 001 - ТОО NURALMET													
6001	3				30	0123 0143 0342	0.000814 0.0001442 0.0000333	0.0001954 0.0000346 0.000008	100	50	80	40	
6002	3				30	0123 0143 0301 0304	0.03586 0.000528 0.01424 0.002315	0.1097 0.001615 0.0436 0.00708	100	50	80	40	
6003	3				30	0123 0143 0301 0304	0.03586 0.000528 0.01424 0.002315	0.1097 0.001615 0.0436 0.00708	100	50	80	40	

				0337	0.0176	0.0539		
--	--	--	--	------	--------	--------	--	--

ЭРА v2.0

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок  
на 2025 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газоочистку, млн. тенге / год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пылегазоочистное оборудование отсутствует !								

ЭРА v2.0

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025 год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволлено и обезврежено			
						фактически	из них утилизовано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
В С Е Г О :		0.432028	0.432028					0.432028	
в том числе:									
Твердые		0.22286	0.22286					0.22286	
из них:									

0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.2195954	0.2195954					0.2195954
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0032646	0.0032646					0.0032646
	Газообразные, жидкие	0.209168	0.209168					0.209168
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0872	0.0872					0.0872
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01416	0.01416					0.01416
0337	Углерод оксид (594)	0.1078	0.1078					0.1078
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000008	0.000008					0.000008

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 725, АО

Объект N 0009, Вариант 1 Строительство

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 001, погрузочно-разгрузочные работы

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 90.6**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH = 0.0755**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  **$M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 90.6 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00626$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  **$G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 0.0755 * (1-0) / 3600 = 0.00145$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских ме-	0.00145	0.00626

сторождений) (503)		
--------------------	--	--

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,

**K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 540**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 465**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MN = 0.3875**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24)} , \underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 465 * (1-0) * 10^{-6} = 0.145$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25)} , \underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 0.3875 * (1-0) / 3600 = 0.03348$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.03493	0.15126

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,

**K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 527**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,

т/час ,  $MH = 0.439$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24)} , \underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 527 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0243$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25)} , \underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 0.439 * (1-0) / 3600 = 0.0056$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.04053	0.17556

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 725, АО

Объект N 0010, Вариант 4 Строительство

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 002, земляные работы

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 85$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 0.47$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24)}, \underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 85 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00392$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25)}, \underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 0.47 * (1-0) / 3600 = 0.00602$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00602	0.00392

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, АО

Объект N 0054, Вариант 1 Строительство

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 003, лакокраска

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.064**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.071**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год}, \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.064 * 45 * 100 * 10^{-6} = 0.0288$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с}, \underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.071 * 45 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00887$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год}, \underline{M} = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.064 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.01056$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с}, \underline{G} = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.071 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.003254$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00887	0.0288
2902	Взвешенные вещества	0.003254	0.01056

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

***MS = 0.064***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 = 0.071***

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.064 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0144$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.071 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00444$$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.064 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0144$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.071 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00444$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK = 30***

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год, } \underline{M} = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.064 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.01056$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, } \underline{G} = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.071 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.003254$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00887	0.0432
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00444	0.0144
2902	Взвешенные вещества	0.003254	0.02112

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 752, АО

Объект N 0054, Вариант 1 Строительство

Источник загрязнения N 6004

Источник выделения N 004, сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub> , ***KNO2 = 0.8***

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B = 210.6***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX = 0.234***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS = 11.5***

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 9.77$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1)} , \underline{M} = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 210.6 / 10^6 = 0.002058$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2)} , \underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 0.234 / 3600 = 0.000635$$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1)} , \underline{M} = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 210.6 / 10^6 = 0.000364$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2)} , \underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.234 / 3600 = 0.0001125$$

-----  
Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.4$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1)} , \underline{M} = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 210.6 / 10^6 = 0.0000842$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2)} , \underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 0.234 / 3600 = 0.000026$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксины /в пересчете на железо/ (277)	0.000635	0.002058
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001125	0.000364
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000026	0.0000842

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 725, АО

Объект N 0010, Вариант 4 Строительство

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 007, уплотнение асфальтобетонной смеси

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумные работы

Время работы, ч/год ,  $\underline{T} = 600$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Битум, т/год ,  $MY = 358.556$

$$\text{Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1])} , \underline{M} = (1 * MY) / 1000 = (1 * 358.556) / 1000 = 0.35856$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с} , \underline{G} = \underline{M} * 10^6 / (\underline{T} * 3600) = 0.35856 * 10^6 / (600 * 3600) = 0.166$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пере-	0.166	0.35856

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 725, АО

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 006, автотранспорт

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

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

***Перечень транспортных средств***

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО :</b>	<b>1</b>		

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 19$ 

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NK1 = 1$ Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$ Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$ 

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$ Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 0.2$ Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$ Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.3$ Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.2$ Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.3$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.15$ Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.36$ 

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.15 * 0.2 + 1.3 * 3.15 * 0.2 + 0.36 * 0.2 = 1.52$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ {(-6)} = 1 * 1.52 * 1 * 150 * 10 ^ {(-6)} = 0.000228$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 0.3 + 1.3 * 3.15 * 0.3 + 0.36 * 0.3 = 2.28$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.28 * 1 / 30 / 60 = 0.001267$$

Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.18 * 0.2 = 0.2844$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.2844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000427$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 0.3 + 1.3 * 0.54 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.427$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.427 * 1 / 30 / 60 = 0.000237$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2 = 1.052$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 1.052 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0001578$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0001578 = 0.0001262$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000877 = 0.000702$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001578 = 0.0000205$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000877 = 0.000114$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.0844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00001266$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.191 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00002865$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2865 * 1 / 30 / 60 = 0.0001592$

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

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

#### ***Перечень транспортных средств***

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ДУ-47Б	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО :</b>	<b>2</b>		

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 19$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иностранки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин ,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS = 0.2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин ,  $TXM = 0.3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2 = 0.3$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3.15 * 0.2 + 1.3 * 3.15 * 0.2 + 0.36 * 0.2 = 1.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 1.52 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.000456$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.15 * 0.3 + 1.3 * 3.15 * 0.3 + 0.36 * 0.3 = 2.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.28 * 1 / 30 / 60 = 0.001267$

#### **Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.18 *$

**0.2 = 0.2844**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.2844 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000853$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 0.3 + 1.3 * 0.54 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.427$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.427 * 1 / 30 / 60 = 0.000237$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2 = 1.052$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 1.052 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0003156$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0003156 = 0.0002525$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000877 = 0.000702$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0003156 = 0.000041$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000877 = 0.000114$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.0844 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000253$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.191 * 2 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000573$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2865$

$$* 1 / 30 / 60 = 0.0001592$$

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период  
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕЙ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ДУ-47Б	Дизельное топливо	5	1
<b>ИТОГО :</b>	<b>5</b>		

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 19**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **NK = 5**

Коэффициент выпуска (выезда) , **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **L1N = 0.2**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **TXS = 0.2**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **L2N = 0.3**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **TXM = 0.3**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , **L1 = 0.2**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **L2 = 0.3**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 3.15**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **MXX = 0.36**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , **M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 3.15 \* 0.2 + 1.3 \* 3.15 \* 0.2 + 0.36 \* 0.2 = 1.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 1.52 \* 5 \* 150 \* 10 ^ (-6) = 0.00114**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 3.15 \* 0.3 + 1.3 \* 3.15 \* 0.3 + 0.36 \* 0.3 = 2.28**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 2.28 \* 1 / 30 / 60 = 0.001267**

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , **ML = 0.54**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , **MXX = 0.18**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , **M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 0.54 \* 0.2 + 1.3 \* 0.54 \* 0.2 + 0.18 \* 0.2 = 0.2844**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 0.2844 \* 5 \* 150 \* 10 ^ (-6) = 0.0002133**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 0.54 \* 0.3 + 1.3 \* 0.54 \* 0.3 + 0.18 \* 0.3 = 0.427**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 0.427 \***

$$1 / 30 / 60 = 0.000237$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1$   
 $+ 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 2.2 * 0.2 + 1.3 * 2.2 * 0.2 + 0.2 * 0.2$   
 $= 1.052$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 *$   
 $1.052 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.000789$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 =$   
 $ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 +$   
 $0.2 * 0.3 = 1.578$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.578 *$   
 $1 / 30 / 60 = 0.000877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.000789 = 0.000631$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000877 =$   
 $0.000702$

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.000789 = 0.0001026$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000877 =$   
 $0.000114$

#### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1$   
 $+ 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 *$   
 $0.2 = 0.0844$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 *$   
 $0.0844 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0000633$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 =$   
 $ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 +$   
 $0.008 * 0.3 = 0.1266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1266 *$   
 $1 / 30 / 60 = 0.0000703$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1$   
 $+ 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 *$   
 $0.2 = 0.191$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 *$   
 $0.191 * 5 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.0001432$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 =$   
 $ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 +$   
 $0.065 * 0.3 = 0.2865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2865 *$   
 $1 / 30 / 60 = 0.0001592$

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
К-701	Дизельное топливо	1	1

**ИТОГО :** 1

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 19$

Тип машины: \*\*\* Тракторы\*\*\*\*\*

Вид топлива: дизельное топливо

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

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. ,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт ,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин ,  $TV1 = 0.2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин ,  $TV1N = 0.2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин ,  $TXS = 0.2$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2 = 0.3$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин ,  $TV2N = 0.3$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин ,  $TXM = 0.3$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0 = 0$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 1 / 30 / 60 = 0$

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0 = 0$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3 + 0 * 0.3 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 0 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 1 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML$

$$* TV1N * MXX * TXS = 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  
 $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3$   
 $+ 0 * 0.3 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 0$   
 $* 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 1 / 30 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0 = 0$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0 = 0$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0 = 0$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML$   
 $* TV1N + MXX * TXS = 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  
 $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3$   
 $+ 0 * 0.3 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 0$   
 $* 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 1 / 30 / 60 = 0$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) ,  $MXX = 0$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) ,  $ML = 0$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0 = 0$

Выброс 1 машины при работе на территории, г ,  $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML$   
 $* TV1N + MXX * TXS = 0 * 0.2 + 1.3 * 0 * 0.2 + 0 * 0.2 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,  
 $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0 * 0.3 + 1.3 * 0 * 0.3$   
 $+ 0 * 0.3 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) ,  $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 0$   
 $* 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0 * 1 / 30 / 60 = 0$$

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период  
 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО :</b>	<b>1</b>		

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

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T = 19***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин , ***NK1 = 1***

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK = 1***

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A = 1***

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N = 0.2***

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS = 0.2***

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N = 0.3***

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM = 0.3***

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1 = 0.2***

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2 = 0.3***

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML = 3.15***

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX = 0.36***

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , ***M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 3.15 \* 0.2 + 1.3 \* 3.15 \* 0.2 + 0.36 \* 0.2 = 1.52***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 1.52 \* 1 \* 150 \* 10 ^ (-6) = 0.000228***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 3.15 \* 0.3 + 1.3 \* 3.15 \* 0.3 + 0.36 \* 0.3 = 2.28***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 2.28 \* 1 / 30 / 60 = 0.001267***

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML = 0.54***

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX = 0.18***

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , ***M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 0.54 \* 0.2 + 1.3 \* 0.54 \* 0.2 + 0.18 \* 0.2 = 0.2844***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 0.2844 \* 1 \* 150 \* 10 ^ (-6) = 0.0000427***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 0.54 \* 0.3 + 1.3 \* 0.54 \* 0.3 + 0.18 \* 0.3 = 0.427***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 \* NK1 / 30 / 60 = 0.427 \* 1 / 30 / 60 = 0.000237***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML = 2.2***

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX = 0.2***

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , ***M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* L1N + MXX \* TXS = 2.2 \* 0.2 + 1.3 \* 2.2 \* 0.2 + 0.2 \* 0.2 = 1.052***

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 1.052 \* 1 \* 150 \* 10 ^ (-6) = 0.0001578***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.2 * 0.3 + 1.3 * 2.2 * 0.3 + 0.2 * 0.3 = 1.578$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.578 * 1 / 30 / 60 = 0.000877$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0001578 = 0.0001262$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000877 = 0.000702$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001578 = 0.0000205$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000877 = 0.000114$

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.18 * 0.2 + 1.3 * 0.18 * 0.2 + 0.008 * 0.2 = 0.0844$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.0844 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00001266$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 0.3 + 1.3 * 0.18 * 0.3 + 0.008 * 0.3 = 0.1266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1266 * 1 / 30 / 60 = 0.0000703$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) ,  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.387 * 0.2 + 1.3 * 0.387 * 0.2 + 0.065 * 0.2 = 0.191$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.191 * 1 * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00002865$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.387 * 0.3 + 1.3 * 0.387 * 0.3 + 0.065 * 0.3 = 0.2865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2865 * 1 / 30 / 60 = 0.0001592$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
150	1	1.00	1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
<hr/>									
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с			т/год			
0337	0.36	3.15	0.001267			0.000228			
2732	0.18	0.54	0.000237			0.0000427			
0301	0.2	2.2	0.000702			0.0001262			
0304	0.2	2.2	0.000114			0.0000205			
0328	0.008	0.18	0.0000703			0.00001266			
0330	0.065	0.387	0.0001592			0.00002865			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000702	0.0011359
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000114	0.0001846
0328	Углерод (593)	0.0000703	0.00011392
0330	Сера диоксид (526)	0.0001592	0.0002578
0337	Углерод оксид (594)	0.001267	0.002052
2732	Керосин (660*)	0.000237	0.000384

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 752, ТО

Объект N 0212, Вариант 1

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 001, сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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 = 20**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксида /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 20 / 10^6 = 0.0001954$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 0.3 / 3600 = 0.000814$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 20 / 10^6 = 0.0000346$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.3 / 3600 = 0.0001442$**

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 20 / 10^6 = 0.000008$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = GIS * BMAX / 3600 =$**

$$0.4 * 0.3 / 3600 = 0.00003333$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000814	0.0001954
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001442	0.0000346
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00003333	0.000008

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0212, Вариант 1

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 002, газорезочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\frac{T}{10^6} = 850$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 131$  в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * \frac{T}{10^6} = 1.9 * 850 / 10^6 = 0.001615$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * \frac{T}{10^6} = 129.1 * 850 / 10^6 = 0.1097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

-----  
Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * \frac{T}{10^6} = 63.4 * 850 / 10^6 = 0.0539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 64.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * \frac{T}{10^6} = 64.1 * 850 / 10^6 = 0.0545$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 64.1 / 3600 = 0.0178$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03586	0.1097
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000528	0.001615
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0142400	0.0436000
0304	Азота (II) диоксид (4)	0.0023150	0.0070800
0337	Углерод оксид (594)	0.0176	0.0539

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0212, Вариант 1

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 002, газорезочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) ,  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T = 850$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 131$  в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 1.9 * 850 / 10^6 = 0.001615$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 129.1 * 850 / 10^6 = 0.1097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 63.4 * 850 / 10^6 = 0.0539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 64.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 64.1 * 850 / 10^6 = 0.0545$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 64.1 / 3600 = 0.0178$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03586	0.1097
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000528	0.001615
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0142400	0.0436000
0304	Азота (II) диоксид (4)	0.0023150	0.0070800
0337	Углерод оксид (594)	0.0176	0.0539

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
| Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
| Последнее согласование: письмо ГТО № 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = АО \_\_\_\_\_ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0  
Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9  
0054

Примесь = 2754 ( Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Гр.суммации = ПЛ Коэффиц. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 2902 ( Взвешенные вещества ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з& ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

## 2. Параметры города УПРЗА ЭРА v2.0

Название АО  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
Объект :0054 Строительство .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коэффициент осадения (F): индивидуальный с источниками  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	[ди]	Выброс	
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~M~~~	грп.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~									
005401	6005	П1	4.0				20.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.1660000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
Объект :0054 Строительство .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника |  
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)
Источники
Номер
-п/п->
1
-----
Суммарный Mg = 0.16600 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.176451 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
Объект :0054 Строительство .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 455x350 с шагом 35  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

## 6. Результаты расчета в виде таблицы. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
Объект :0054 Строительство .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 94 Y= 29  
размеры: длина(по X)= 455, ширина(по Y)= 350  
шаг сетки = 35.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Зоп- высота, где достигается максимум [м] |  
| 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 Сmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Сmax= 0.190 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=184)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.085: 0.098: 0.117: 0.137: 0.159: 0.177: 0.188: 0.190: 0.182: 0.166: 0.145: 0.124: 0.104: 0.089:  
Cc : 0.085: 0.098: 0.117: 0.137: 0.159: 0.177: 0.188: 0.190: 0.182: 0.166: 0.145: 0.124: 0.104: 0.089:  
Фоп: 124 : 128 : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 184 : 196 : 207 : 216 : 224 : 230 : 235 :  
Уоп: 2.00 : 1.62 : 1.14 : 0.99 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.80 : 0.86 : 0.94 : 1.10 : 1.35 : 2.00 :  
~~~~~

y= 169 : Y-строка 2 Сmax= 0.259 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=185)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.095: 0.113: 0.140: 0.172: 0.207: 0.239: 0.256: 0.259: 0.247: 0.220: 0.184: 0.150: 0.122: 0.100:  
Cc : 0.095: 0.113: 0.140: 0.172: 0.207: 0.239: 0.256: 0.259: 0.247: 0.220: 0.184: 0.150: 0.122: 0.100:  
Фоп: 117 : 121 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 185 : 200 : 213 : 223 : 231 : 237 : 241 :  
Уоп: 1.98 : 1.31 : 1.04 : 0.91 : 0.80 : 0.71 : 0.67 : 0.66 : 0.70 : 0.77 : 0.87 : 0.99 : 1.18 : 1.85 :  
~~~~~

y= 134 : Y-строка 3 Сmax= 0.336 долей ПДК (x= 146.5; напр.ветра=206)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.103: 0.129: 0.165: 0.214: 0.274: 0.325: 0.314: 0.336: 0.294: 0.234: 0.181: 0.140: 0.111:  
Cc : 0.103: 0.129: 0.165: 0.214: 0.274: 0.325: 0.314: 0.336: 0.294: 0.234: 0.181: 0.140: 0.111:  
Фоп: 110 : 113 : 118 : 124 : 134 : 148 : 156 : 198 : 206 : 222 : 233 : 240 : 245 : 249 :  
Уоп: 1.91 : 1.18 : 0.98 : 0.85 : 0.73 : 0.63 : 0.56 : 0.54 : 0.60 : 0.69 : 0.80 : 0.93 : 1.10 : 1.49 :  
~~~~~

y= 99 : Y-строка 4 Сmax= 0.406 долей ПДК (x= 76.5; напр.ветра=156)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.110: 0.142: 0.189: 0.258: 0.354: 0.249: 0.406: 0.388: 0.301: 0.390: 0.288: 0.210: 0.156: 0.120:  
Cc : 0.110: 0.142: 0.189: 0.258: 0.354: 0.249: 0.406: 0.388: 0.301: 0.390: 0.288: 0.210: 0.156: 0.120:  
Фоп: 102 : 104 : 107 : 112 : 119 : 129 : 156 : 194 : 197 : 237 : 246 : 251 : 255 : 257 :  
Уоп: 1.62 : 1.13 : 0.94 : 0.80 : 0.68 : 0.55 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.64 : 0.76 : 0.90 : 1.06 : 1.33 :  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Сmax= 0.508 долей ПДК (x= 146.5; напр.ветра=241)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.114: 0.149: 0.203: 0.286: 0.416: 0.442: 0.476: 0.392: 0.508: 0.288: 0.326: 0.228: 0.165: 0.124:  
Cc : 0.114: 0.149: 0.203: 0.286: 0.416: 0.442: 0.476: 0.392: 0.508: 0.288: 0.326: 0.228: 0.165: 0.124:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 99 : 119 : 110 : 245 : 241 : 240 : 263 : 264 : 266 : 266 :  
Уоп: 1.52 : 1.11 : 0.93 : 0.79 : 0.65 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.74 : 0.88 : 1.04 : 1.31 :  
~~~~~

y= 29 : Y-строка 6 Сmax= 0.479 долей ПДК (x= 76.5; напр.ветра= 58)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.113: 0.148: 0.201: 0.283: 0.408: 0.270: 0.479: 0.413: 0.289: 0.235: 0.321: 0.226: 0.164: 0.124:  
Cc : 0.113: 0.148: 0.201: 0.283: 0.408: 0.270: 0.479: 0.413: 0.289: 0.235: 0.321: 0.226: 0.164: 0.124:  
Фоп: 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 57 : 307 : 328 : 294 : 281 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 1.54 : 1.11 : 0.93 : 0.79 : 0.65 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.65 : 0.74 : 0.88 : 1.04 : 1.31 :  
~~~~~

y= -6 : Y-строка 7 Сmax= 0.401 долей ПДК (x= 76.5; напр.ветра= 23)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.109: 0.140: 0.185: 0.249: 0.338: 0.245: 0.401: 0.389: 0.305: 0.370: 0.278: 0.205: 0.153: 0.118:  
Cc : 0.109: 0.140: 0.185: 0.249: 0.338: 0.245: 0.401: 0.389: 0.305: 0.370: 0.278: 0.205: 0.153: 0.118:  
Фоп: 76 : 74 : 71 : 65 : 57 : 20 : 23 : 345 : 344 : 307 : 297 : 291 : 287 : 284 :  
Уоп: 1.65 : 1.13 : 0.95 : 0.81 : 0.69 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.64 : 0.77 : 0.90 : 1.06 : 1.35 :  
~~~~~

y= -41 : Y-строка 8 Сmax= 0.329 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=354)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.101: 0.126: 0.160: 0.205: 0.259: 0.305: 0.327: 0.329: 0.316: 0.277: 0.223: 0.174: 0.136: 0.108:  
Cc : 0.101: 0.126: 0.160: 0.205: 0.259: 0.305: 0.327: 0.329: 0.316: 0.277: 0.223: 0.174: 0.136: 0.108:  
Фоп: 68 : 65 : 60 : 54 : 44 : 31 : 13 : 354 : 335 : 320 : 309 : 302 : 297 : 293 :  
Уоп: 1.96 : 1.20 : 1.00 : 0.86 : 0.74 : 0.65 : 0.59 : 0.57 : 0.62 : 0.71 : 0.82 : 0.94 : 1.10 : 1.52 :  
~~~~~

y= -76 : Y-строка 9 Сmax= 0.244 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=355)  
-----  
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
-----  
Qc : 0.093: 0.110: 0.135: 0.165: 0.196: 0.225: 0.241: 0.244: 0.232: 0.207: 0.176: 0.144: 0.118: 0.097:  
Cc : 0.093: 0.110: 0.135: 0.165: 0.196: 0.225: 0.241: 0.244: 0.232: 0.207: 0.176: 0.144: 0.118: 0.097:  
Фоп: 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 24 : 10 : 355 : 341 : 328 : 318 : 311 : 305 : 300 :  
Уоп: 1.98 : 1.35 : 1.04 : 0.92 : 0.81 : 0.74 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.79 : 0.88 : 1.00 : 1.22 : 2.00 :  
~~~~~

```

y= -111 : Y-строка 10 Смакс= 0.179 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=356)
-----
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:
-----
Qc : 0.083: 0.096: 0.112: 0.132: 0.151: 0.168: 0.178: 0.179: 0.172: 0.158: 0.138: 0.119: 0.101: 0.087:
Cc : 0.083: 0.096: 0.112: 0.132: 0.151: 0.168: 0.178: 0.179: 0.172: 0.158: 0.138: 0.119: 0.101: 0.087:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 8 : 356 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 : 307 :
Uоп: 2.00 : 1.74 : 1.17 : 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.88 : 0.97 : 1.10 : 1.44 : 2.00 :
~~~~~
```

```

y= -146 : Y-строка 11 Смакс= 0.136 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=357)
-----
x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:
-----
Qc : 0.073: 0.083: 0.094: 0.107: 0.119: 0.129: 0.135: 0.136: 0.131: 0.123: 0.111: 0.099: 0.086: 0.076:
Cc : 0.073: 0.083: 0.094: 0.107: 0.119: 0.129: 0.135: 0.136: 0.131: 0.123: 0.111: 0.099: 0.086: 0.076:
Фоп: 50 : 45 : 39 : 33 : 25 : 16 : 7 : 357 : 347 : 338 : 330 : 323 : 317 : 312 :
Uоп: 3.39 : 2.00 : 1.48 : 1.17 : 1.05 : 0.94 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 1.00 : 1.09 : 1.33 : 1.98 : 3.06 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

|                                                                             |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Координаты точки :                                                          | X= 146.5 м                | Y= 64.0 м |        |                             |          |        |               |           |
| На высоте :                                                                 | Z= 2.0 м                  |           |        |                             |          |        |               |           |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.50833 доли ПДК                  |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
|                                                                             | 0.50833 мг/м <sup>3</sup> |           |        |                             |          |        |               |           |
| ~~~~~                                                                       |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
| Достигается при опасном направлении 241 град.                               |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
| и скорости ветра 0.51 м/с                                                   |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
| Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |                           |           |        |                             |          |        |               |           |
| Ном.                                                                        | Код                       | Тип       | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M     |
| ---                                                                         | <Об-П><Ис>                | ---       | Mg     | -C [доли ПДК]               | -----    | -----  | -----         | ---       |
| 1                                                                           | 005401                    | 6005      | П      | 0.1660                      | 0.508332 | 100.0  | 100.0         | 3.0622396 |
|                                                                             |                           |           |        | В сумме =                   | 0.508332 | 100.0  |               |           |
|                                                                             |                           |           |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |               |           |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 АО .  
 Объект : 0054 Строительство .  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
 Примесь : 2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника \_No 1  
 | Координаты центра : X= 94 м; Y= 29 м |  
 | Длина и ширина : L= 455 м; B= 350 м |  
 | Шаг сетки (dx=dY) : D= 35 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1-  0.085	0.098	0.117	0.137	0.159	0.177	0.188	0.190	0.182	0.166	0.145	0.124	0.104	0.089	- 1	
2-  0.095	0.113	0.140	0.172	0.207	0.239	0.256	0.259	0.247	0.220	0.184	0.150	0.122	0.100	- 2	
3-  0.103	0.129	0.165	0.214	0.274	0.325	0.314	0.311	0.336	0.294	0.234	0.181	0.140	0.111	- 3	
4-  0.110	0.142	0.189	0.258	0.354	0.249	0.406	0.388	0.301	0.390	0.288	0.210	0.156	0.120	- 4	
5-  0.114	0.149	0.203	0.286	0.416	0.442	0.476	0.392	0.508	0.288	0.326	0.228	0.165	0.124	- 5	
6-C  0.113	0.148	0.201	0.283	0.408	0.270	0.479	0.413	0.289	0.235	0.321	0.226	0.164	0.124	C- 6	
7-  0.109	0.140	0.185	0.249	0.338	0.245	0.401	0.389	0.305	0.370	0.278	0.205	0.153	0.118	- 7	
8-  0.101	0.126	0.160	0.205	0.259	0.305	0.327	0.329	0.316	0.277	0.223	0.174	0.136	0.108	- 8	
9-  0.093	0.110	0.135	0.165	0.196	0.225	0.241	0.244	0.232	0.207	0.176	0.144	0.118	0.097	- 9	
10-  0.083	0.096	0.112	0.132	0.151	0.168	0.178	0.179	0.172	0.158	0.138	0.119	0.101	0.087	-10	
11-  0.073	0.083	0.094	0.107	0.119	0.129	0.135	0.136	0.131	0.123	0.111	0.099	0.086	0.076	-11	
1-  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.50833 долей ПДК  
 =0.50833 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 146.5м

(X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При опасном направлении ветра : 241 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 АО .  
 Объект : 0054 Строительство .  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~M~~	~~~m~~	/m~c~	~~~m3/c~	градс	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	грп.	~~~	~~~	~~~	~~~g/c~~

----- Примесь 2902-----

005401	6003	П1	4.0		20.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0032540	
				----- Примесь 2908-----											
005401	6001	П1	4.0		20.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0405300	
005401	6002	П1	4.0		20.0	100.0	50.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0060200	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
 Объект :0054 Строительство .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$ , а |  
 | суммарная концентрация  $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$  (подробнее |  
 | см. стр. 36 ОНД-86) |  
 | - Для линейных и плошадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $Cm$  есть концентрация одиночного источника |  
 | с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86) |  
 |~~~~~|  
Источники	Их расчетные параметры						
Номер	Код	$Mq$	$Cm$  ( $Cm^*$ )	$Um$	$Xm$		
-п/п-	<об-п/з-<ис>-	-----	-----	[доли ПДК]	-[м/с]---	--- [м]---	
1	005401	6003	0.00651	П	0.138	0.50	11.4
2	005401	6001	0.08106	П	1.723	0.50	11.4
3	005401	6002	0.01204	П	0.256	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный  $Mq = 0.09961$  (сумма  $Mq/\text{ПДК}$  по всем примесям)							
Сумма  $Cm$  по всем источникам = 2.117783 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
-----							

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
 Объект :0054 Строительство .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 455x350 с шагом 35  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 АО .  
 Объект :0054 Строительство .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 11:07  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 94 Y= 29  
 размеры: Длина(по X)= 455, Ширина(по Y)= 350  
 шаг сетки = 35.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Zоп- высота, где достигается максимум [м] |  
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Сmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 204 : Y-строка 1 Сmax= 0.094 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=184)  
 -----:  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----:  
 Qc : 0.063: 0.067: 0.071: 0.073: 0.081: 0.088: 0.093: 0.094: 0.090: 0.083: 0.076: 0.072: 0.069: 0.064:  
 Фоп: 124 : 128 : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 184 : 196 : 207 : 216 : 224 : 230 : 235 :  
 Уоп:11.12 : 9.68 : 8.29 : 7.08 : 2.45 : 2.00 : 1.83 : 1.78 : 1.95 : 2.30 : 2.81 : 7.88 : 9.12 :10.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.066: 0.072: 0.076: 0.073: 0.068: 0.062: 0.059: 0.056: 0.052:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----:

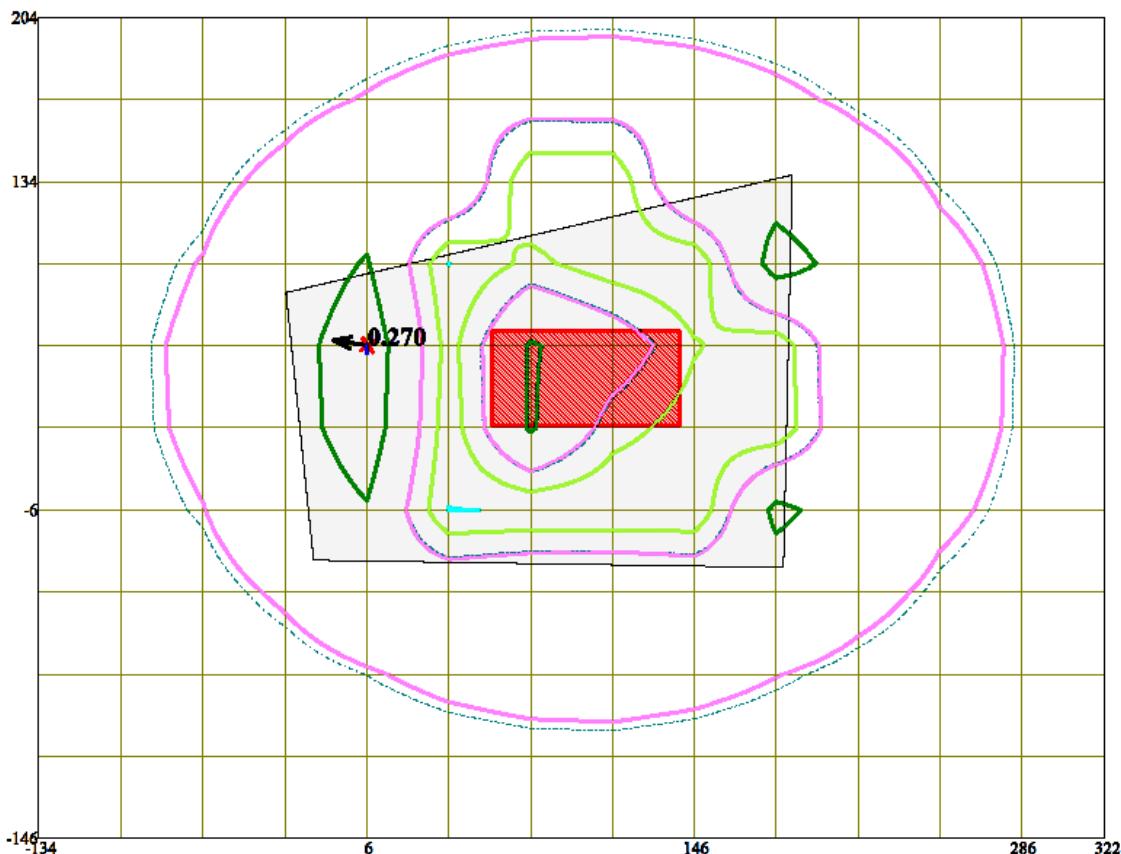
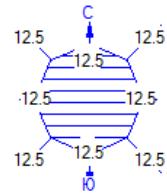
y= 169 : Y-строка 2 Сmax= 0.137 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=185)  
 -----:  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----:  
 Qc : 0.068: 0.074: 0.080: 0.091: 0.107: 0.123: 0.135: 0.137: 0.128: 0.113: 0.096: 0.082: 0.076: 0.070:  
 Фоп: 117 : 121 : 126 : 134 : 143 : 156 : 170 : 185 : 200 : 213 : 223 : 231 : 237 : 242 :  
 Уоп:10.27 : 8.36 : 7.19 : 2.51 : 1.89 : 1.42 : 1.19 : 1.19 : 1.27 : 1.70 : 2.21 : 3.56 : 8.14 : 9.72 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.055: 0.060: 0.065: 0.074: 0.087: 0.100: 0.110: 0.111: 0.104: 0.092: 0.078: 0.067: 0.062: 0.057:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= 134 : Y-строка 3 Стхах= 0.204 долей ПДК (x= 146.5; напр.ветра=205)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.073: 0.082: 0.092: 0.115: 0.150: 0.192: 0.004: 0.003: 0.204: 0.164: 0.126: 0.098: 0.085: 0.076:  
 Фоп: 110 : 113 : 118 : 124 : 134 : 149 : 112 : 136 : 205 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 :  
 Уоп: 9.47 : 7.83 : 3.63 : 1.98 : 1.29 : 0.86 : 0.66 : 1.02 : 0.78 : 1.17 : 1.82 : 2.81 : 7.15 : 8.92 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.059: 0.067: 0.075: 0.094: 0.122: 0.156: 0.003: 0.003: 0.166: 0.133: 0.102: 0.080: 0.069: 0.062:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.000: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.000: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= 99 : Y-строка 4 Стхах= 0.249 долей ПДК (x= 181.5; напр.ветра=236)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.077: 0.088: 0.106: 0.143: 0.214: 0.000: 0.064: 0.019: 0.003: 0.249: 0.162: 0.116: 0.093: 0.081:  
 Фоп: 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 208 : 128 : 280 : 236 : 246 : 252 : 255 : 257 :  
 Уоп: 9.00 : 7.24 : 3.18 : 1.82 : 1.01 : 1.02 : 1.02 : 0.51 : 0.88 : 1.52 : 2.30 : 6.59 : 8.37 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.063: 0.072: 0.086: 0.116: 0.174: 0.052: 0.015: 0.002: 0.203: 0.132: 0.094: 0.075: 0.066:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.008: 0.002: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.004: 0.001: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= 64 : Y-строка 5 Стхах= 0.270 долей ПДК (x= 6.5; напр.ветра= 99)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.092: 0.114: 0.163: 0.270: 0.027: 0.215: 0.153: 0.055: 0.011: 0.190: 0.128: 0.097: 0.083:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 57 : 207 : 81 : 303 : 303 : 263 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 8.77 : 6.94 : 2.87 : 1.70 : 0.94 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 1.31 : 2.00 : 6.28 : 8.16 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.075: 0.093: 0.133: 0.220: 0.022: 0.175: 0.124: 0.045: 0.009: 0.155: 0.104: 0.079: 0.068:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.020: 0.033: 0.003: 0.026: 0.018: 0.007: 0.001: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.002: 0.014: 0.010: 0.004: 0.001: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= 29 : Y-строка 6 Стхах= 0.262 долей ПДК (x= 6.5; напр.ветра= 76)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.092: 0.113: 0.160: 0.262: 0.017: 0.217: 0.072: 0.025: 0.005: 0.187: 0.126: 0.096: 0.083:  
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 80 : 76 : 8 : 328 : 91 : 7 : 339 : 281 : 278 : 276 : 275 :  
 Уоп: 8.80 : 6.96 : 2.91 : 1.74 : 0.94 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 1.36 : 2.00 : 6.25 : 8.19 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.075: 0.092: 0.130: 0.214: 0.014: 0.177: 0.058: 0.020: 0.004: 0.152: 0.103: 0.079: 0.067:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.002: 0.026: 0.009: 0.003: 0.001: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.002: 0.014: 0.010: 0.004: 0.001: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= -6 : Y-строка 7 Стхах= 0.230 долей ПДК (x= 181.5; напр.ветра=308)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.076: 0.087: 0.103: 0.138: 0.200: 0.000: 0.002: 0.001: 0.002: 0.230: 0.155: 0.113: 0.091: 0.080:  
 Фоп: 76 : 74 : 71 : 66 : 57 : 92 : 64 : 264 : 308 : 297 : 291 : 287 : 284 :  
 Уоп: 9.06 : 7.35 : 3.27 : 1.91 : 1.10 : 0.50 : 0.66 : 0.51 : 0.88 : 1.53 : 2.33 : 6.69 : 8.45 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.071: 0.084: 0.112: 0.163: 0.002: 0.001: 0.002: 0.187: 0.126: 0.092: 0.074: 0.065:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.017: 0.024: 0.026: 0.009: 0.003: 0.001: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.005: 0.002: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= -41 : Y-строка 8 Стхах= 0.202 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=354)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.072: 0.080: 0.089: 0.110: 0.139: 0.174: 0.199: 0.202: 0.185: 0.151: 0.119: 0.095: 0.083: 0.075:  
 Фоп: 69 : 65 : 60 : 54 : 44 : 29 : 12 : 354 : 336 : 321 : 309 : 302 : 296 : 293 :  
 Уоп: 9.67 : 7.96 : 3.73 : 2.00 : 1.40 : 0.91 : 0.76 : 0.74 : 0.86 : 1.24 : 1.86 : 2.96 : 7.38 : 9.03 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058: 0.065: 0.073: 0.089: 0.113: 0.142: 0.162: 0.164: 0.150: 0.123: 0.097: 0.077: 0.068: 0.061:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 у= -76 : Y-строка 9 Стхах= 0.126 долей ПДК (x= 111.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -134 : -99: -64: -29: 7: 42: 77: 112: 147: 182: 217: 252: 287: 322:  
 -----  
 Qc : 0.067: 0.073: 0.078: 0.087: 0.100: 0.115: 0.124: 0.126: 0.118: 0.105: 0.091: 0.080: 0.075: 0.069:  
 Фоп: 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 23 : 10 : 355 : 341 : 329 : 318 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 10.39 : 8.83 : 7.37 : 2.59 : 1.98 : 1.52 : 1.31 : 1.32 : 1.42 : 1.75 : 2.42 : 6.93 : 8.36 : 9.83 :



Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.26978  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>М</sub> = 6.5м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5 ) Y<sub>М</sub> = 64.0 м  
 На высоте Z = 2.0 м  
 При опасном направлении ветра : 99 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

**Город : 752**  
**Объект : 0054 Строительство Вар.№ 1**  
**УПРЗА ЭРА v2.0**  
**ЛП 2902+2908**



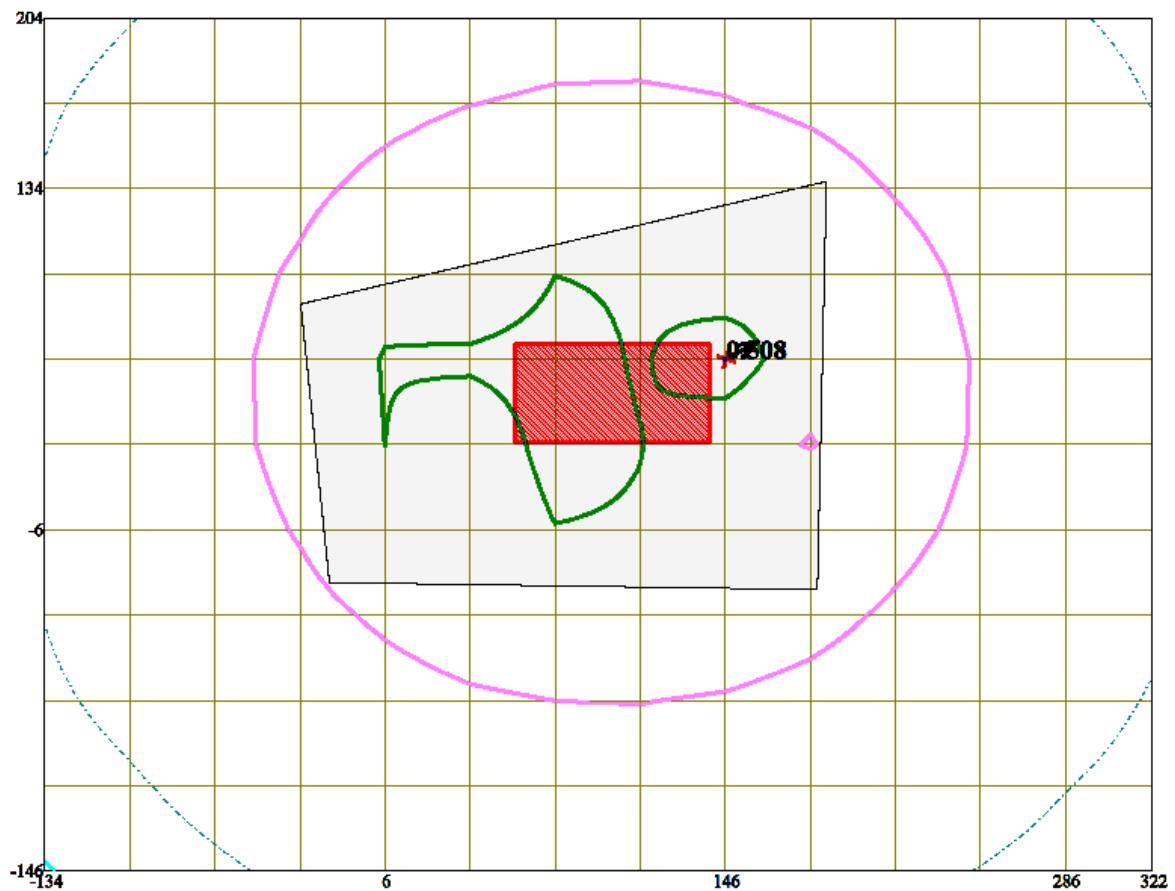
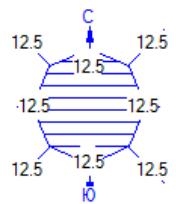
**Условные обозначения:**  
 Территория предприятия  
† Максим. значение концентрации  
— Расчетные прямоугольники, группы

**Изолинии волях ПДК**  
— 0.001 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.104 ПДК  
— 0.207 ПДК  
— 0.269 ПДК

— 0   — 25   — 75м.  
 Масштаб 1 : 2500

Макс концентрация 0.269784 ПДК достигается в точке x= 7 y= 64  
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.94 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 455 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 35 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

**Город : 752**  
**Объект : 0054 Строительство Вар.№ 1**  
**УПРЗА ЭРА v2.0**  
**2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/**



**Условные обозначения:**  
 Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
— Расчёты прямоугольники, группы

**Изолинии в долях ПДК**  
 — 0.074  
 — 0.100  
— 0.241  
— 0.407  
— 0.507

0 25 75 м.  
 Масштаб 1 : 2500

Макс концентрация 0.5083318 ПДК достигается в точке x= 147 y= 64  
 При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.51 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 455 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 35 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен

|   |  |
|---|--|
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015                |  |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |  |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |  |
| от 14.12.2007. действует до 15.11.2010.   |  |

| Последнее согласование: письмо ГГО N 1661/25 от 01.11.2012 на срок до 31.12.2013 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = ТО \_\_\_\_\_ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0  
Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9  
0212

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 (= 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 Фон = 0.2300000. Кл.опасн. = 2

### 2. Параметры города УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТО  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.  
Объект :0212 ТОБрассеин.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2  
Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный из города  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H | D | Wo | V1 | T    | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KR   | ди | Выброс    |
|--|-----|---|---|----|----|------|-----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <06~П>~<Ис>~~ ~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~m/c~ ~~~m3/c~ gradC ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~gr. ~~~ ~~~ ~~ ~~~g/c~~ |     |   |   |    |    |      |     |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 021201 6001 П1   | 3.0 |   |   |    |    | 30.0 | 100 | 50 | 80 | 40 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0008140 |
| 021201 6002 П1   | 3.0 |   |   |    |    | 30.0 | 100 | 50 | 80 | 40 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0358600 |
| 021201 6003 П1   | 3.0 |   |   |    |    | 30.0 | 100 | 50 | 80 | 40 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0358600 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.  
Объект :0212 ТОБрассеин.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|   |  |
|---|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным                                 |  |
| по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника                                   |  |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86)   |  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |  |
| Источники   Их расчетные параметры  |  |
| Номер  Код   M   Тип   См (См')   Um   Xm   |  |
| -п/п   <об-п>-<ис>   -----   ---   [доли ПДК]   -[м/с] ---   --- [м] ---                        |  |
| 1   021201 6001   0.00081   П   0.085   0.50   8.5  |  |
| 2   021201 6002   0.03586   П   3.730   0.50   8.5  |  |
| 3   021201 6003   0.03586   П   3.730   0.50   8.5  |  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |  |
| Суммарный Mg = 0.07253 г/с  |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.543839 долей ПДК  |  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.  
Объект :0212 ТОБрассеин.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 1364x1240 с шагом 124  
Расчет по границе санитары . Вся зона 001  
Расчет по области воздействия. Вся зона 001  
Направление ветра: фиксированное = 30 град.  
Скорость ветра фиксированная = 11.5 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.  
 Объект :0212 ТОБрассейн.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (Расчет проводился на прямоугольнике 2 с параметрами: координаты центра X= 72 Y= -76 размеры: Длина(по X)= 1364, Ширина(по Y)= 1240 шаг сетки = 124.0)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

|  |
|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Zоп - высота, где достигается максимум [м] |
| Ви - вклад источника в Qc [г/м.кв в год]   |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~ ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|  
 | -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~ ~~~~~

|   |
|---|
| y= 544 : Y-строка 1 Cmax= 0.000   |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| y= 420 : Y-строка 2 Cmax= 0.000   |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| y= 296 : Y-строка 3 Cmax= 0.000   |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| y= 172 : Y-строка 4 Cmax= 0.000   |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| y= 48 : Y-строка 5 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 134.0; напр.ветра= 30)   |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.074: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.030: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>: : : : : : : : : : : : :<br>Ви : : : : : : : 0.037: : : : : :<br>Ки : : : : : : 6002: : : : : :<br>Ви : : : : : : 0.037: : : : : :<br>Ки : : : : : : 6003: : : : : :<br>Ви : : : : : : 0.001: : : : : :<br>Ки : : : : : : 6001: : : : : :<br>~~~~~ ~~~~~                   |
| y= -76 : Y-строка 6 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 30)   |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.174: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.070: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>: : : : : : : : : : : : :<br>Ви : : : : : : 0.086: : : : : :<br>Ки : : : : : : 6002: : : : : :<br>Ви : : : : : : 0.086: : : : : :<br>Ки : : : : : : 6003: : : : : :<br>Ви : : : : : : 0.002: : : : : :<br>Ки : : : : : : 6001: : : : : :<br>~~~~~ ~~~~~                     |
| y= -200 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 30)  |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.037: 0.058: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.015: 0.023: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>: : : : : : 0.018: 0.029: : : : : :<br>Ви : : : : : : 6002: 6002: : : : : :<br>Ки : : : : : : 0.018: 0.029: : : : : :<br>Ви : : : : : : 6003: 6003: : : : : :<br>Ки : : : : : : 0.001: : : : : :<br>Ви : : : : : : 6001: : : : : :<br>~~~~~ ~~~~~                           |
| y= -324 : Y-строка 8 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= -114.0; напр.ветра= 30)  |
| x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.009: 0.083: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>Cc : 0.000: 0.000: 0.004: 0.033: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br>: : : : : : 0.005: 0.041: 0.002: : : : : :<br>Ви : : : : : : 6002: 6002: 6002: : : : : :<br>Ки : : : : : : 0.005: 0.041: 0.002: : : : : :<br>Ви : : : : : : 6003: 6003: 6003: : : : : :<br>Ки : : : : : : 0.001: : : : : :<br>Ви : : : : : : 6001: : : : : :<br>~~~~~ ~~~~~ |

```

~~~~~
y= -448 : Y-строка 9 Стхах= 0.034 долей ПДК (x= -238.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.003: 0.034: 0.031: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.013: 0.012: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -572 : Y-строка 10 Стхах= 0.026 долей ПДК (x= -238.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.012: 0.026: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.005: 0.010: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -696 : Y-строка 11 Стхах= 0.016 долей ПДК (x= -362.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----:
Qc : 0.001: 0.005: 0.016: 0.012: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.002: 0.006: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10.0 м Y= -76.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17407 доли ПДК      |
|                                     | 0.06963 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при заданном направлении 30 град.  
и скорости ветра 11.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |        |               |          |          |        |               |
|-----------------------------|-------------|--------|---------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип    | Выброс        | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | <Об-П>-<Ис> | M (Mg) | -C [доли ПДК] | b=C/M    |          |        |               |
| 1                           | 021201 6002 | П      | 0.03591       | 0.086056 | 49.4     | 49.4   | 2.3997738     |
| 2                           | 021201 6003 | П      | 0.03591       | 0.086056 | 49.4     | 98.9   | 2.3997738     |
| В сумме =                   |             |        | 0.172112      | 98.9     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |        | 0.001953      | 1.1      |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 ТО.  
Объект : 0212 ТОБрассеин.  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 2  
Координаты центра : X= 72 м; Y= -76 м |  
длина и ширина : L= 1364 м; B= 1240 м |  
Шаг сетки (dx=dy) : D= 124 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|------|
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 1  |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 2  |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 3  |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 4  |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.074 | . | .  | .  | .  | - 5  |
| 6-C | .     | .     | .     | .     | .     | 0.174 | .     | . | .  | .  | .  | C- 6 |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | 0.037 | 0.058 | .     | . | .  | .  | .  | - 7  |
| 8-  | .     | .     | .     | 0.009 | 0.083 | 0.004 | .     | . | .  | .  | .  | - 8  |
| 9-  | .     | .     | 0.003 | 0.034 | 0.031 | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 9  |
| 10- | .     | 0.001 | 0.012 | 0.026 | 0.006 | .     | .     | . | .  | .  | .  | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.005 | 0.016 | 0.012 | 0.001 | .     | .     | . | .  | .  | .  | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8 | 9  | 10 | 11 | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.17407 долей ПДК  
= 0.06963 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Xm = 10.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 6 ) Ym = -76.0 м  
На высоте Z = 2.0 м  
При заданном направлении ветра : 30.0 град.  
и заданной скорости ветра : 11.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город : 752 ТО.  
Объект : 0212 ТОБрассеин.  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Заказан расчет на высоте 2 метров.

```

    Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Зоп - высота, где достигается максимум [м] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются |
| ~~~~~

y=   169:   168:   167:   165:   164:   160:   158:   155:   152:   148:   143:   140:   136:   130:   125:
x=   152:   159:   166:   171:   175:   182:   188:   192:   197:   202:   208:   211:   215:   219:   223:
| ~~~~~ |
y=   121:   116:   110:   104:   99:   94:   87:   80:   75:   70:   30:   30:   30:   18:   -5:   -27:
x=   226:   229:   231:   234:   235:   237:   238:   240:   239:   240:   240:   239:   239:   234:   222:
| ~~~~~ |
y=   -45:   -59:   -67:   -70:   -70:   -70:   -69:   -69:   -64:   -64:   -52:   -36:   -16:   6:   30:   70:
x=   206:   186:   164:   140:   100:   60:   60:   48:   25:   3:   -15:   -29:   -37:   -40:   -40:
| ~~~~~ |
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.131: 0.132: 0.163: 0.179: 0.102: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.052: 0.053: 0.065: 0.071: 0.041: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   :   :   0.002: 0.065: 0.065: 0.081: 0.088: 0.051: 0.005:   :
Ки :   :   :   :   6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:   :
Ви :   :   :   :   0.002: 0.065: 0.065: 0.081: 0.088: 0.051: 0.005:   :
Ки :   :   :   :   6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:   :
Ви :   :   :   :   0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:   :
Ки :   :   :   :   6001: 6001: 6001: 6001: 6001:   :
| ~~~~~ |
y=    70:   82:   105:   127:   145:   159:   167:   170:   170:   170:   170:   170:   170:   169:
x=   -39:   -39:   -34:   -22:    -6:   14:   36:   60:   100:   140:   140:   142:   147:
| ~~~~~ |

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 24.5 м Y= -63.5 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17861 доли ПДК |  
| 0.07144 мг/м3 |  
~~~~~

достигается при заданном направлении 30 град.  
и скорости ветра 11.50 м/с

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |         |                             |          |      |      |   |               |
|-------------------|-------------|------|---------|-----------------------------|----------|------|------|---|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад                       | Вклад    | в%   | Сум. | % | Коэф. влияния |
| ---               | <Об-П>-<Ис> | ---  | -M-(Mg) | -C-[доли ПДК]               | -        | -    | -    | - | =C/M          |
| 1                 | 021201      | 6002 | П       | 0.03591                     | 0.088304 | 49.4 | 49.4 | 1 | 2.4624574     |
| 2                 | 021201      | 6003 | П       | 0.03591                     | 0.088304 | 49.4 | 98.9 | 1 | 2.4624574     |
|                   |             |      |         | В сумме =                   | 0.176607 | 98.9 |      |   |               |
|                   |             |      |         | Суммарный вклад остальных = | 0.002004 |      | 1.1  |   |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 ТО.

Объект : 0212 ТООрассеин.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 06.11.2025 12:43

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в перес.

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания ( $F$ ): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н       | Д       | Wo     | V1       | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | KP   | ди  | Выброс-   |
|-------------|-----|---------|---------|--------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~м/~с~ | ~~~м3/~с | градс | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~г/c    |
| 021201 6001 | p1  | 3.0     |         |        | 30.0     |       | 100     | 50      | 80      | 40      | 0   | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0001442 |
| 021201 6002 | p1  | 3.0     |         |        | 30.0     |       | 100     | 50      | 80      | 40      | 0   | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0005280 |
| 021201 6003 | p1  | 3.0     |         |        | 30.0     |       | 100     | 50      | 80      | 40      | 0   | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0005280 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 то.

Объект : 0212 ТОО рассеив.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 06.11.2025 12:43

вар.расц. 12 1984 год. 2025 г. расчет проводится 05.11.2025 г.

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей плошади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |         |                    |                 |                        |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------|------------------------|-------|-------|
| ~~~~~                                                                                                                                                            |         |                    |                 |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                        |         |                    |                 | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                            | Код     | М                  | Тип             | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис> -                                                                                                                                              | - ----- | - ----- [доли ПДК] | - ----- -[м/с]- | - ----- [м]-           |       |       |
| 1   021201 6001   0.00014   П   0.600   0.50   8.5                                                                                                               |         |                    |                 |                        |       |       |
| 2   021201 6002   0.00053   П   2.197   0.50   8.5                                                                                                               |         |                    |                 |                        |       |       |
| 3   021201 6003   0.00053   П   2.197   0.50   8.5                                                                                                               |         |                    |                 |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |         |                    |                 |                        |       |       |
| Суммарный $M_g$ = 0.00120 г/с                                                                                                                                    |         |                    |                 |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 4.993033 долей ПДК                                                                                                              |         |                    |                 |                        |       |       |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город : 752 ТО.  
Объект : 0212 ТОБрассеев.  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 1364x1240 с шагом 124  
Расчет по границе санзоны . Вся зона 001  
Расчет по области воздействия. Вся зона 001  
Направление ветра: фиксированное = 30 град.  
Скорость ветра фиксированная = 11.5 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город : 752 ТО.  
Объект : 0212 ТОБрассеев.  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец  
Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 72 Y= -76  
размеры: Длина(по X)= 1364, Ширина(по Y)= 1240  
шаг сетки = 124.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Zоп - высота, где достигается максимум [м] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~ ~~~~~~  
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 544 : Y-строка 1 Сmax= 0.000  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
y= 420 : Y-строка 2 Сmax= 0.000  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
y= 296 : Y-строка 3 Сmax= 0.000  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
y= 172 : Y-строка 4 Сmax= 0.000  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
y= 48 : Y-строка 5 Сmax= 0.049 долей ПДК (x= 134.0; напр.ветра= 30)  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.049: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:  
y= -76 : Y-строка 6 Сmax= 0.115 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 30)  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.115: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : 0.051: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6002: : : : : : :  
Ви : : : : : : 0.051: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6003: : : : : : :  
Ви : : : : : : 0.014: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6001: : : : : : :  
-----:  
y= -200 : Y-строка 7 Сmax= 0.038 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 30)  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.024: 0.038: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:  
y= -324 : Y-строка 8 Сmax= 0.055 долей ПДК (x= -114.0; напр.ветра= 30)  
-----:  
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.006: 0.055: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Ви : : : : 0.003: 0.024: 0.001: : : : : :
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :
Ви : : : 0.003: 0.024: 0.001: : : : : :
Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.007: : : : : : : :
Ки : : : 6001 : 6001 : : : : : : :
~~~~~
y= -448 : Y-строка 9 Стхax= 0.022 долей ПДК (x= -238.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.022: 0.021: 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:
-----
y= -572 : Y-строка 10 Стхax= 0.017 долей ПДК (x= -238.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.008: 0.017: 0.004: 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:
-----
y= -696 : Y-строка 11 Стхax= 0.010 долей ПДК (x= -362.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.000: 0.004: 0.010: 0.008: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10.0 м Y= -76.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.11521 доли ПДК |
| 0.000115 мг/м <sup>3</sup>                                 |

Достигается при заданном направлении 30 град.  
и скорости ветра 11.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчики не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс      | Вклад                       | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-------------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 021201 6002 | П   | 0.000528001 | 0.050683                    | 44.0      | 44.0   | b=C/M        |
| 2    | 021201 6003 | П   | 0.000528001 | 0.050683                    | 44.0      | 88.0   | 95.9909897   |
| 3    | 021201 6001 | П   | 0.000144201 | 0.013842                    | 12.0      | 100.0  | 95.9909668   |
|      |             |     |             | В сумме =                   | 0.115208  | 100.0  |              |
|      |             |     |             | Суммарный вклад остальных = | -0.000000 | -0.0   |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 ТО.

Объект : 0212 ТОБрассеин.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43

Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец

Заказан расчет на высоте 2 метров.

|                                         |
|-----------------------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника № 2 |
| Координаты центра : X= 72 м; Y= -76 м   |
| Длина и ширина : L= 1364 м; B= 1240 м   |
| Шаг сетки (dx=dy) : D= 124 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 |      |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|------|
| *   | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | - | -  | -  | -  | -1   |
| 1-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  |      |
| 2-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 2  |
| 3-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 3  |
| 4-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 4  |
| 5-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.049 | . | .  | .  | .  | - 5  |
| 6-C | . | .     | .     | .     | .     | 0.115 | .     | . | .  | .  | .  | C- 6 |
| 7-  | . | .     | .     | .     | 0.024 | 0.038 | .     | . | .  | .  | .  | - 7  |
| 8-  | . | .     | .     | 0.006 | 0.055 | 0.003 | .     | . | .  | .  | .  | - 8  |
| 9-  | . | .     | 0.002 | 0.022 | 0.021 | .     | .     | . | .  | .  | .  | - 9  |
| 10- | . | 0.001 | 0.008 | 0.017 | 0.004 | .     | .     | . | .  | .  | .  | -10  |
| 11- | . | 0.004 | 0.010 | 0.008 | 0.001 | .     | .     | . | .  | .  | .  | -11  |
|     | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | - | -  | -  | -  | -    |
| 1   | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.11521 долей ПДК  
= 0.000115 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xm = 10.0м

( X-столбец 6, Y-строка 6 ) Ym = -76.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При заданном направлении ветра : 30.0 град.

и заданной скорости ветра : 11.50 м/с



```

| 1 |021201 6002| 0.01424| П | 0.987 | 0.50 | 17.1 |
| 2 |021201 6003| 0.01424| П | 0.987 | 0.50 | 17.1 |
|-----|
| Суммарный Mg = 0.02848 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 1.974693 долей ПДК |
|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

```

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0

```

Город :752 ТО.
Объект :0212 ТООрассеин.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01150 долей ПДК для действующих источников

```

```

Расчет по прямоугольнику 002 : 1364x1240 с шагом 124
Расчет по границе санзоны . Вся зона 001
Расчет по области воздействия. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 30 град.
Скорость ветра фиксированная = 11.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :752 ТО.
Объект :0212 ТООрассеин.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 72 Y= -76
размеры: Длина(по X)= 1364, Ширина(по Y)= 1240
шаг сетки = 124.0

```

Заказан расчет на высоте 2 метров.

| Расшифровка обозначений                      |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Сди - вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |  |
| Зоп - высота, где достигается максимум [м]   |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.куб в год]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви     |  |

~~~~~  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|  
|-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= 544 : Y-строка 1 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= -610.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cf': 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

y= 420 : Y-строка 2 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= -610.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cf': 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

y= 296 : Y-строка 3 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= -610.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cf': 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

y= 172 : Y-строка 4 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= -610.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cf': 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

y= 48 : Y-строка 5 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 134.0; напр.ветра= 30)
-----
x= -610 : -486: -362: -238: -114: 10: 134: 258: 382: 506: 630: 754:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.025: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cf': 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.003: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.022: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v.2.0

Координаты точки : X= 10.0 м Y= -76.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06690 доли ПДК |  
| 0.01338 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 1 град.

и скорости ветра 11.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

вклады\_источники

| номер | код          | тип | выброс                    | вклад        | вклад в % | сум. %                     | коэф. влияния     |
|-------|--------------|-----|---------------------------|--------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| ---   | <об-п><ис-п> | --- | M-(Mg)                    | -S[доля ПДК] | -----     | -----                      | В/С/М -----       |
|       |              |     | Фоновая концентрация C'   | 0.002300     | 3.4       | (вклад источников = 96.6%) |                   |
| 1     | 012101 6002  | П   | 1                         | 0.01421      | 0.032302  | 50.0                       | 50.0   2.2683949  |
| 2     | 012101 6003  | П   | 1                         | 0.01421      | 0.032302  | 50.0                       | 100.0   2.2683949 |
|       |              |     | в сумме                   | 0.066904     | 100.0     |                            |                   |
|       |              |     | Суммарный вклад остальных | -0.000000    | -0.0      |                            |                   |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 752 ТО.

Объект : 0212 ТОО рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025

Расчет проводился 06.11.2025 12:43

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника № 2  
| Координаты центра : X= 72 м; Y= -76 м |  
| Длина и ширина : L= 1364 м; B= 1240 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 124 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.025 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.067 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 C- 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7-  0.012 0.012 0.012 0.024 0.033 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8-  0.012 0.012 0.012 0.016 0.061 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9-  0.012 0.012 0.013 0.034 0.027 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 10-  0.012 0.013 0.021 0.033 0.015 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 11-  0.012 0.016 0.025 0.021 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 12-  0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012  -12 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.06690 долей ПДК  
= 0.01338 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: Xм = 10.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 6 ) Yм = -76.0м  
На высоте Z = 2.0м  
При заданном направлении ветра : 30.0 град.  
и заданной скорости ветра : 11.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.  
Объект :0212 ТОБрассен.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.11.2025 12:43  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cf` - фон без реконструируемых [ доли ПДК ] |  
| Сди - вклад действующих (для Cf` ) [ доли ПДК ] |  
| Зоп - высота, где достигается максимум [м] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.куб в год] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~|

|                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 169:                                                                                                              | 168:                                                                                                                 | 167:                                                                                                                 | 165:                                                                                                                  | 164:                                                                                                                 | 160:   | 158:   | 155:   | 152:   | 148:   | 143:   | 140:   | 136:   | 130:   | 125:   |
| x= 152:                                                                                                              | 159:                                                                                                                 | 166:                                                                                                                 | 171:                                                                                                                  | 175:                                                                                                                 | 182:   | 188:   | 192:   | 197:   | 202:   | 208:   | 211:   | 215:   | 219:   | 223:   |
| 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: 0.012: | Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | Cf : 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: 0.012: | Cf` : 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: 0.012: | Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 121:                                                                                                              | 116:                                                                                                                 | 110:                                                                                                                 | 104:                                                                                                                  | 99:                                                                                                                  | 94:    | 87:    | 80:    | 75:    | 70:    | 30:    | 30:    | 18:    | -5:    | -27:   |
| x= 226:                                                                                                              | 229:                                                                                                                 | 231:                                                                                                                 | 234:                                                                                                                  | 235:                                                                                                                 | 237:   | 238:   | 240:   | 239:   | 240:   | 240:   | 239:   | 239:   | 234:   | 222:   |
| 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: 0.012: | Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | Cf : 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: 0.012: | Cf` : 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: 0.012: | Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -45:                                                                                                              | -59:                                                                                                                 | -67:                                                                                                                 | -70:                                                                                                                  | -70:                                                                                                                 | -70:   | -69:   | -69:   | -64:   | -52:   | -36:   | -16:   | 6:     | 30:    | 70:    |
| x= 206:                                                                                                              | 186:                                                                                                                 | 164:                                                                                                                 | 140:                                                                                                                  | 100:                                                                                                                 | 60:    | 60:    | 48:    | 25:    | 3:     | -15:   | -29:   | -37:   | -40:   | -40:   |
| 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: 0.012: | Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | Cf : 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: 0.012: | Cf` : 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: 0.012: | Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : :                                                                                                               | :                                                                                                                    | :                                                                                                                    | :                                                                                                                     | :                                                                                                                    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : :                                                                                                               | :                                                                                                                    | :                                                                                                                    | :                                                                                                                     | :                                                                                                                    | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : :                                                                                                               | :                                                                                                                    | :                                                                                                                    | :                                                                                                                     | :                                                                                                                    | 0.001: | 0.024: | 0.025: | 0.030: | 0.034: | 0.019: | 0.002: | :      | :      | :      |
| Ки : :                                                                                                               | :                                                                                                                    | :                                                                                                                    | :                                                                                                                     | :                                                                                                                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

```

y=    70:    82:   105:   127:   145:   159:   167:   170:   170:   170:   170:   169:
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
x=   -39:   -39:   -34:   -22:    -6:    14:    36:    60:   100:   140:   140:   142:   147:
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
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:
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:
Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cf': 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cs: 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 УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 24.5 м Y= -63.5 м  
На высоте : Z= 2.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06989 доли ПДК      |
|                                     | 0.01398 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при заданном направлении 30 град.  
1 град.

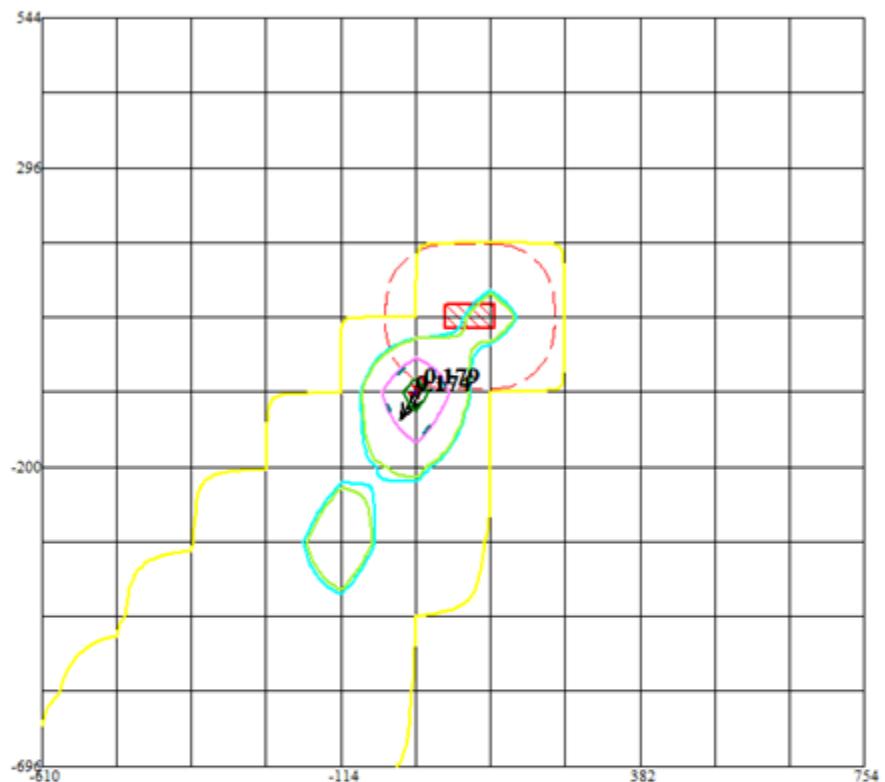
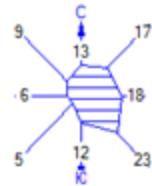
и скорости ветра 11.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в %                                       | Сум. %                   | Коэф.влияния |  |
|------|-----------------------------|-----|---------|--------------|-------------------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| ---  | <Об-П>-<Ис>                 | --- | M-(Mg)  | -C[доли ПДК] | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | b=C/M                    | ---          |  |
|      | Фоновая концентрация Cf'    |     |         | 0.002300     | 3.3                                             | (Вклад источников 96.7%) |              |  |
| 1    | 021201 6002                 | П   | 0.01421 | 0.033796     | 50.0                                            | 50.0                     | 2.3733141    |  |
| 2    | 021201 6003                 | П   | 0.01421 | 0.033796     | 50.0                                            | 100.0                    | 2.3733141    |  |
|      | В сумме =                   |     |         | 0.069892     | 100.0                                           |                          |              |  |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |         | -0.000000    | -0.0                                            |                          |              |  |

Город : 752 ТО  
 Объект : 0212 Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- ! Максим. значение концентрации
- ! Максимум на границе C33
- Расч. прямоугольник N02

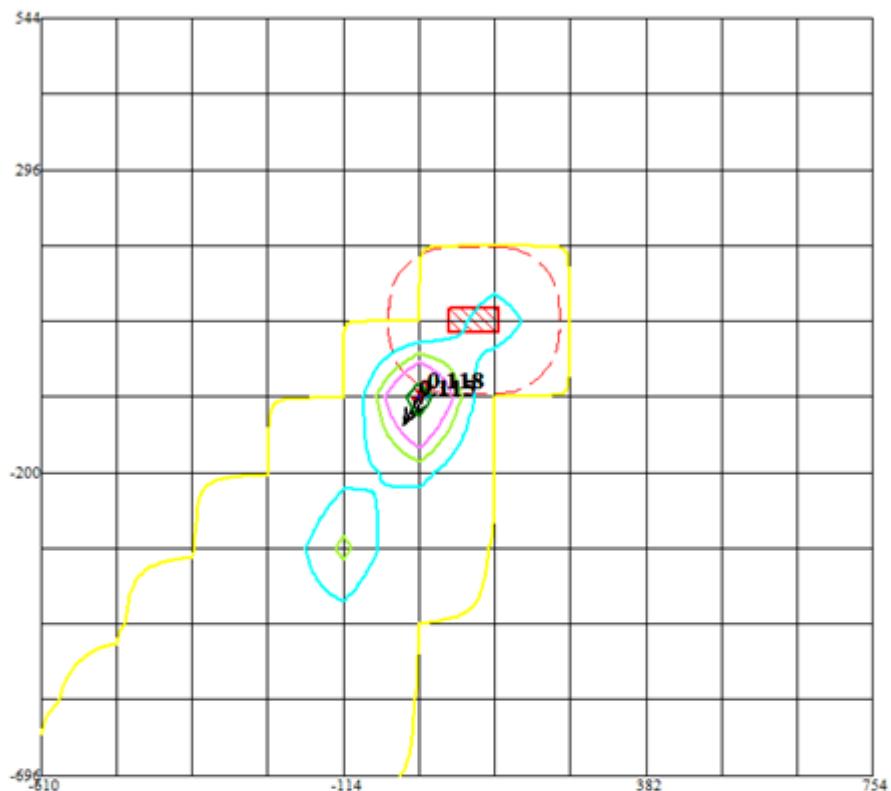
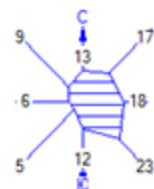
ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

- 0.000
- 0.047
- 0.050
- 0.096
- 0.100
- 0.145
- 0.174

0 91 273 м.  
 Масштаб 1 : 9100

Макс концентрация 0.1740652 ПДК достигается в точке  $x = 10$   $y = -76$   
 При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 11.5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1364 м, высота 1240 м,  
 шаг расчетной сетки 124 м, количество расчетных точек 12\*11

Город : 752 ТО  
 Объект : 0212 Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- ! Максим. значение концентрации
- ! Максимум на границе С33
- Расч. прямоугольник N02

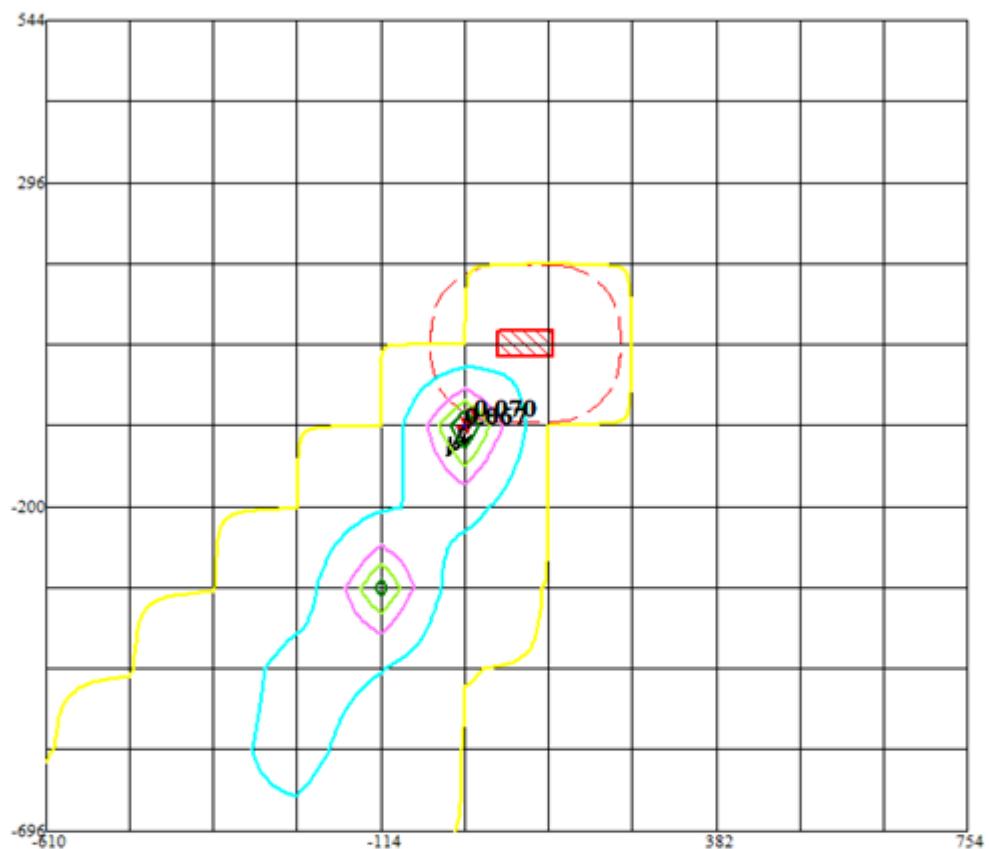
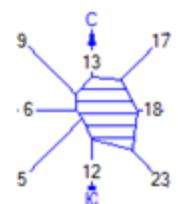
#### ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК

0 91 273 м.  
 Масштаб 1 : 9100

Макс концентрация 0.1152084 ПДК достигается в точке  $x = 10$   $y = -76$   
 При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 11.5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1364 м, высота 1240 м,  
 шаг расчетной сетки 124 м, количество расчетных точек 12\*11

Город : 752 ТО  
 Объект : 0212 Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)

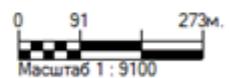


#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сан. зона, группа N 01
- ▨ Источники по веществам
- ↑ Максим. значение концентрации
- ↑ Максимум на границе С33
- Расч. прямоугольник N02

#### ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.067 ПДК



Макс концентрация 0.0669039 ПДК достигается в точке  $x = 10$   $y = -76$   
 При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 11.5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1364 м, высота 1240 м,  
 шаг расчетной сетки 124 м, количество расчетных точек 12\*11



## Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі



"Қазақстан Республикасы Экология және табиги ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қостанай облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

## ҚОСТАНАЙ Қ.Ә., ҚОСТАНАЙ Қ., Гоголь кешесі № 75 уй

Home p: KZ78VWF00438164

Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Департамент экологии по  
Костанайской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"

КОСТАНАЙ Г.А., Г.КОСТАНАЙ, улица  
Гоголя, дом № 75

Государственное коммунальное  
предприятие «Житикаракоммунэнерго»  
государственного учреждения «Отдел  
жилищно-коммунального хозяйства,  
пассажирского транспорта, автомобильных  
дорог и жилищной инспекции акимата  
Житикаринского района»

110700, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
ЖИТИКАРИНСКИЙ РАЙОН, г.  
ЖИТИКАРА, улица ИСТАЯ ИЩАНОВА,  
строение № 13

## **Мотивированный отказ**

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Костанайской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 09.10.2025 № KZ53RYS01393695, сообщает следующее:

Руководствуясь ст.68, 69 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), Законом РК «О государственных услугах», Правилами оказания государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (далее – Правила госуслуг), рассмотрев Вашу Заявку в рамках своей компетенции, сообщает следующее:

Согласно п.2 ст. 69 Кодекса подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

- 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
  - 2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Проектом предусматривается реконструкция канализационных очистных сооружений в

городе Житикара с уменьшением производительности с 20000 м<sup>3</sup>/сут до 8000 м<sup>3</sup>/сут. Изменений технологического процесса не предусматривается, новые источники загрязнения не добавляются. Данный факт противоречит условиям обязательности проведения оценки воздействия на окружающую среду, предусмотренной п.2 ст. 65 Кодекса, ввиду отсутствия существенных изменений деятельности.

Вывод: На основании вышеизложенного, ввиду несоответствия требованиям п. 2 ст. 69 Кодекса, руководствуясь п. 9 Стандарта оказания государственной услуги «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» (Приложение 2 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2022 года № 231) представленное Заявление отклоняется от рассмотрения.

В соответствии с пп.3 п.1 ст. 4 Закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. №88-В, услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействия) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

**Руководитель департамента**

Елеусенов  
Куаныш  
Ерканович

