

ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»

www.enbek.com.kz



info@enbek.com.kz



+7 705 790 91 01



8 7112 35-03-85

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
по проекту:
«Строительство цеха по производству товарного бетона
по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Верхний тупик 15/1»

Разработчик: ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»

Директор:  Сатыбалдиев М.К.



г. Уральск, 2024 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Занимаемая должность	Фамилия, имя, отчество
1	Директор	Сатыбалдиев М.К.
2	Специалист-проектировщик	Шамуратова Д.М.

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» (ООС) выполнен в составе рабочего проекта «Строительство цеха по производству товарного бетона по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Верхний тупик 15/1.» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Необходимость разработки РООС определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Заказчик проектной документации: ТОО «Нуртем».

Генеральный проектировщик: ТОО «СПС».

Исполнитель (проектировщик проекта РООС): ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»

Адрес: РК, ЗКО, г.Уральск, ул.Кеменгер, 1.

Тел 8(7112)-54-96-88

Государственная лицензия МЭГиПР РК № 02139Р от 29.10.19 г.

Главной целью проведения РООС являются: определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;

- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды,
- либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее. В данном проекте приведены следующие материалы:
- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении
- условий землепользования; сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности.

Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека, позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия средней и высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков. Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как низкие.

Реализация данного проекта предусматривает период строительства и период эксплуатации цеха по производству товарного бетона.

Согласно Разделу 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, для намечаемой деятельности проведение оценки воздействия на окружающую среду не является обязательным.

Также, согласно Разделу 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI данная деятельность рассматривается как деятельность, для которой проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности отсутствует.

В соответствии с п. 37 Раздела 3 Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (производство бетона и бетонных изделий) рассматриваемый объект относится к III категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1		Общие сведения о намечаемой деятельности	6
2	2.1	Современное состояние окружающей среды участка проведения работ	7
	2.1.1	Климатические условия	7
	2.1.2	Качество атмосферного воздуха	9
	2.2	Охрана окружающей среды	10
	2.2.1	Охрана атмосферного воздуха	10
	2.2.2	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	12
	2.2.3	Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета	21
	2.2.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
	2.2.5	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	23
	2.2.6	Обоснование размера санитарной защитной зоны	24
	2.2.7	Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства	24
	2.2.8	Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух	24
	2.2.9	Мероприятия на период НМУ	25
	2.2.10	Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха	25
3		Оценка воздействий на состояние вод	25
	3.1	Система водоснабжения и водоотведения	26
	3.2	Характеристика поверхностных и подземных вод	26
	3.3	Оценка воздействия на водные ресурсы	27
4		Оценка воздействий на недра	29
5		Оценка воздействий на окружающую среду отходов производства и потребления	29
	5.1	Виды и количество отходов	32
	5.2	Обращение с отходами	32
	5.3	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации	33
	5.4	Система управления отходами	33
6		Оценка физических воздействий на окружающую среду	34
7		Оценка воздействий на земельные ресурсы и поч	36
	7.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	37
	7.2	Охрана почвенно-растительного покрова	37
8		Оценка воздействия на растительность	38
	8.1	Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир	38
9		Оценка воздействий на животный мир	38
	9.1	Охрана животного мира	38
10		Оценка воздействий на ландшафты	39
11		Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	41
12		Плата за неизбежный ущерб и загрязнение окружающей среды	42
13		Литература	43
Приложения			
Приложение 1 Расчет полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы			
Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ			
Приложение 3 Данные филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области			
Приложение 4 Документы природопользователя			
Приложение 5 Государственная лицензия ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»			

ВВЕДЕНИЕ

При разработке РООС были использованы следующие нормативные документы:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года .
- Об утверждении «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
- Об утверждении «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утверждены Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Раздел охраны окружающей среды (РООС) является составной частью процедуры экологического сопровождения проекта «Строительство цеха по производству товарного бетона по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Верхний тупик 15/1». В ней определяются и оцениваются предполагаемые экологические и социально-экономические последствия реализации намечаемых работ.

РООС содержит описание современного состояния природной среды и социально-экономической сферы территорий, затрагиваемых намечаемым строительством, а также потенциально возможные направления воздействия намечаемой деятельности при штатных и аварийных ситуациях.

При подготовке РООС использовались материалы экологических и археологических изысканий, материалы инженерно-геологических изысканий полученных от Заказчика (производились сторонними организациями), а также фондовые материалы и литературные источники.

На данном этапе оценки воздействия проведены расчеты с использованием конкретных проектных решений.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1 Краткая характеристика проектных решений

Участок, отведенный под строительство цеха по производству товарного бетона, представляет собой частично застроенную территорию.

По строению поверхности участок представляет собой равнинную местность, с незначительными формами. Общая площадь участка для проектирования и строительства цеха по производству товарного бетона 0,7594 га.

Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	
1	Цех по производству товарного бетона	Инд. проект
2	Сущ. строения	
3	Площадка под мусорные контейнеры	

Технико-экономические показатели по генплану

Наименование Ед. изм. Площадь, м²

Примечание

Площадь участка м² 7594

Площадь застройки м² 1041

Площадь дорожного покрытия м² 3715

Площадь сущ.строений м² 2757

Площадь озеленения м² 81

Система координат - городская.

Система высот - балтийская.

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом: проезды асфальтируются..

Предусмотрено озеленение участка: существующие деревья.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений

Проектируемое здание -1-х этажный цех. Прямоугольный в плане, с размерами в осях 48,0x21,0м. Высота этажа -8,2м.

По степени огнестойкости, класс здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 3.1

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0. Уровень ответственности - II.

Конструктивные решения зданий и сооружений

Конструктивная схема здания - сборное, металлоконструкция с ограждающей конструкцией «сэндвич».

-Фундамент - железобетонный монолитный столбчатый

-Колонны - трубы круглого сечения

-Связи и ригели - труба профильная

-Наружные стены - Сэндвич панели трехслойные толщиной 100мм

-Перегородки - ГВЛ

-Полы - приняты согласно ведомости отделки помещений;

-Покрытие - металлическая ферма

-Двери - металлические, деревянные;

-Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

-Крыша - двускатная

-Внутренняя отделка и планировка, в зависимости от назначения помещений принята в

соответствии с СН 181-70 и пожеланий заказчика.

-по периметру наружных стен здания устроить водонепроницаемую отмостку из бетона в10 по песчанно-гравийному основанию шириной 1000 мм с уклоном не менее 3% от здания.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 1041,0 м²

Строительный объем 9897,1 м³

Общая площадь 1027,0 м²

Цех по производству товарного бетона находится в г.Уральск, ул.Верхний тупик 15/1. Вблизи от объекта находится электроподстанция и расположены предприятия сторонних организаций, также рядом проходят автотрасса и железная дорога.

Памятники культуры и архитектуры, особо охраняемые природные территории, природные комплексы на рассматриваемой территории отсутствуют, также рассматриваемый объект не попадают на земли государственного лесного фонда.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Продолжительность строительства составляет 4,5 месяцев.

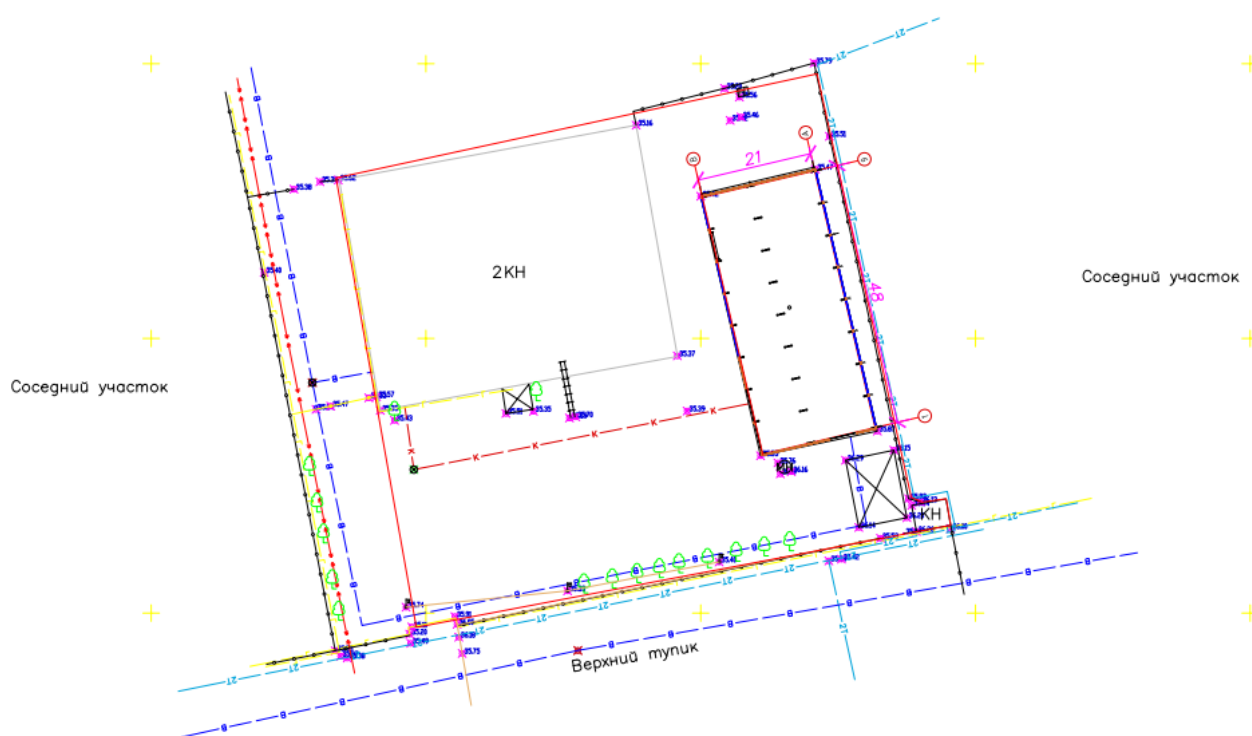
Обоснованы нормативы эмиссий в составе оценки воздействия на окружающую среду.

На территории цеха расположены БСУ и склад для хранения инертных материалов.

Песок и щебень с бункеров подаются по ленточному конвейеру в бетоносмесительную установку, цемент подается пневмонасосом через дозатор цемента и смешиваются с водой.



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
Соседний участок М1:500



2.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1.1. Климатические условия

Климат Западно-Казахстанской области отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

Температура воздуха.

Температура воздуха, как один из важнейших элементов климата предопределяет характер и режим типов погоды. Данные о годовом ходе температуры воздуха содержатся в таблицах 2.1.1. – 2.1.2. Годовой ход температуры идентичен: минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 0С, наблюдается в течение 5 месяцев. Резкий переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается в конце марта. Самым жарким является июль, к самым холодным относится январь – февраль.

Таблица 2.1.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха, град. С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ЗКО	-13,9	-14,0	-7,6	5,2	14,6	20,0	22,5	20,4	13,4	4,6	-3,8	-10,7	4,7

Влажность воздуха.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 69 – 83 %. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне - августе. Число дней с относительной влажностью менее 30 % за летний период составляет около 10-15 дней в период с мая по сентябрь.

По условиям увлажнения (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология») рассматриваемая территория относится к III-A (сухой) зоне влажности.

Атмосферные осадки. Годовая сумма осадков колеблется в пределах 190-340 мм, за теплый период выпадает 197 мм, среднегодовое количество осадков составляет 337 мм, при среднемесечном - от 17 до 33 мм.

Наибольшее количество осадков выпадает в октябре – в среднем 31 мм.

Таблица 2.1.2 Среднемесячное и годовое количество осадков

Метеостанция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ЗКО	21	17	19	22	25	24	33	26	24	31	26	22	337

Ветер.

Территория проектируемого объекта характеризуется относительно устойчивым режимом направлений ветра. Преобладающее направление ветра – юго-восточный и восточный. Более наглядное представление о характере распределения ветра по румбам представлено на рис. 2.1.1.



Рисунок 2.1.1. Роза ветров в Западно-Казахстанской области

Снежный покров. Снежный покров устойчиво залегает в течение 3 - 5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 250 – 300 мм. (минимум – 150 мм, максимум 400 - 500 мм.). Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения составляет 520 мм.

Атмосферные явления. Количество дней: с гололёдом – 19; с градом – 11; с туманами – 30; с метелями – 40; с ветрами свыше 15 м/сек – 13. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, представлены в таблице 3.3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) - -12,8 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) - +22,4 °С. Средняя температура воздуха - +6,5 °С (данные по «Казгидромет»).

Таблица 2.1.3 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+22,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	12.0
В	9.0
ЮВ	15.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0
З	14.0
СЗ	13.0
Штиль	16.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	8.0

2.1.2. Качество атмосферного воздуха

Площадь проектируемых работ административно находится на территории г. Уральска, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Состояние воздушного бассейна района планируемых работ приведено на основе отчетных данных Министерства Национальной экономики РК, Комитета по Статистике, Департамента Статистике Западно-Казахстанской области и Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды РК.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха г. Уральска Западно-Казахстанской области приведены в таблице 2.1.2/1

Таблица 2.1.2. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Западно-Казахстанской области

Место расположения	Количество источников выбросов загрязняющих веществ		Выбросы загрязняющих веществ, тыс.т/год
	всего	организованных	
ЗКО	11 768	6 920	42,537

Динамика изменений годовых объемов выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения Западно-Казахстанской области за 2013 – 2017 годы представлена на рисунке 2.1.2/2

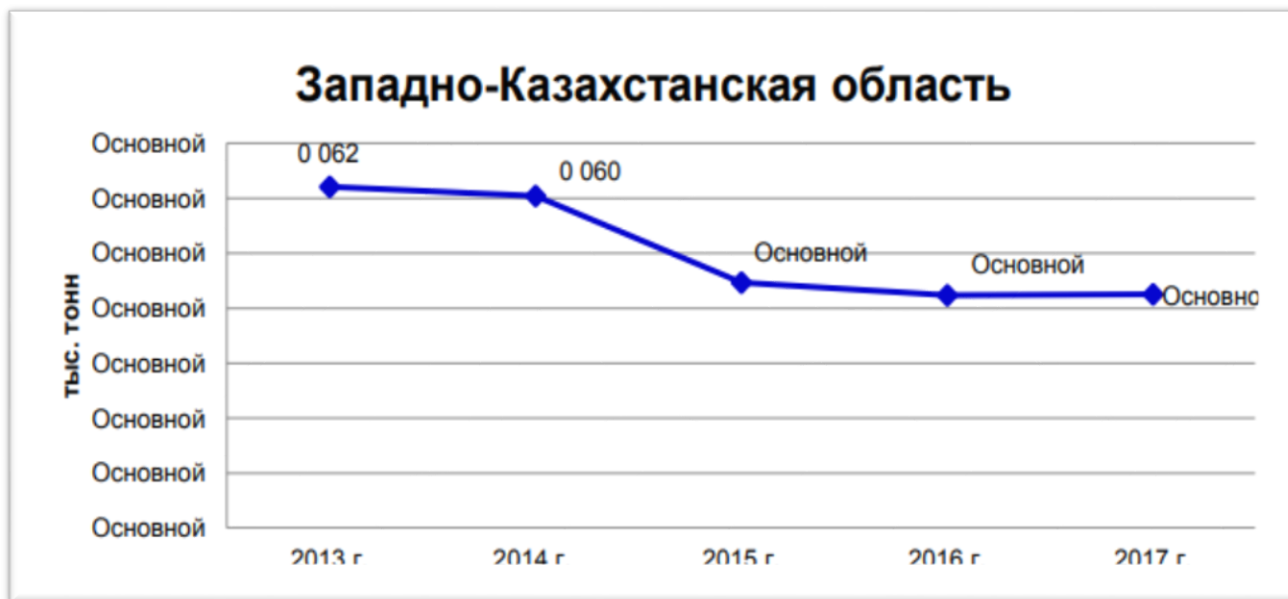


Рисунок 2.1.2/2. Динамика изменения количества выбросов ЗВ по ЗКО

2.1.3. Современное состояние атмосферного воздуха площади проектируемых работ

Согласно данным РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе» (Приложение 1) на территории г.Уральска ЗКО. Замеры проводились по следующим загрязняющим веществам: диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода и взвешенные вещества.

Таким образом, результаты экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на ближайших к проектируемому объекту маршрутных постах наблюдения показывают, что средние и максимальные приземные концентрации по всем измеряемым ингредиентам значительно ниже нормативных критериев качества атмосферного воздуха – ПДК мр, установленных для населенных мест.

2.2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.2.1. Охрана атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК_{мр}), ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК_{мр} и ОБУВ приняты на основании санитарно-гигиенических нормативов Республики Казахстан. В соответствии с принятыми санитарными нормами РК на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК_{мр}.

2.2.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух. В период строительства на территории участка разгрузка инертных материалов осуществляются автотранспортом и специальной техникой, работающей на дизельном топливе. Согласно выполненным в рамках настоящего проекта расчетам в период строительства в соответствии с видами работ определены следующие источники выбросов:

Источник №6001 - Пересыпка инертных материалов. При проведении погрузочно-разгрузочных работ в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая.

Источник № 6002 – Покрасочные работы. При покраске будут выбрасываться: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол бутилцетат, пропан-2-он, этилцеллозольв.

Источник № 6003 – Гидроизоляционные работы. При проведении гидроизоляционных работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные.

Источник № 6004 – Дорожно-строительная техника. При работе выделяются оксид углерода, углеводороды, оксид и диоксид азота, диоксид серы, углерод (сажа).

По итогам инвентаризации установлено, что при строительстве имеется 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которых в атмосферу выделяется 8 наименований ингредиентов, общей массой 3.78664 т/год. Количественный и качественный состав приведен в таблице 1.5.1.

На период эксплуатации в выбросах предприятия содержатся 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

ЭРА v3.0

Таблица 1.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Строительство цеха по производству товарного бетона

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значен ие КОВ (М/ПД К)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0972	0.1733	0	0.28883333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.02917	0.052	0	0.52
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.01944	0.03466	0	0.006932
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)			0.7		0.01556	0.02773	0	0.03961429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01944	0.03466	0	0.3466
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0136	0.02426	0	0.06931429
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.00217	0.00603	0	0.00603
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1		3	0.223	3.434	34.34	34.34
	В С Е Г О:					0.41958	3.78664	34.3	35.6173239

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)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

г.Уральск, Цех по производству товарного бетона

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	6.873126984	96.40571352	964.0571	964.057135
	В С Е Г О:					6.873126984	96.40571352	964.1	964.057135

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)

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период строительства

Строительство цеха по производству товарного бетона

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6001	2					56	35	1
001		Покрасочные работы	1		Неорганизованный источник	6002	2					65	45	1

Таблица 3.3

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.223		3.434	2024
1					0621	Метилбензол (349)	0.0972		0.1733	2024
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02917		0.052	2024
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01944		0.03466	2024
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (0.01556		0.02773	2024
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01944		0.03466	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0136		0.02426	2024

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период строительства

Строительство цеха по производству товарного бетона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляционн ые работы	1		Неорганизованный источник	6003	2					85	61	1

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00217		0.00603	2024

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г.Уральск, Цех по производству товарного бетона

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бетонно смесительная установка	1		Неорганизованный источник	6001	2					102	25	1
001		Силос цемента	1		Неорганизованный источник	6002	2					49	62	1
001		Пересыпка строительных материалов в	1		Неорганизованный источник	6003	2					77	84	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов НДВ на период эксплуатации

ца лин.о ирина . ого ога ка ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.583		91.48	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006984		0.00031352	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.0002		0.0558	2024

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г.Уральск, Цех по производству товарного бетона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бункер накопитель												
001		Ленточный транспортёр	1		Неорганизованный источник	6004	2					74	65	1
001		Склад инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6005	2					55	65	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов НДС на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01152		0.0796	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2784		4.79	

2.2.3. Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах(по величинам удельных выбросов)».
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Прил. 43 к ПМООС №298 от 29.11.2010 г.
- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 Астана.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»;

2.2.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые ПДКм.р. в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН 2.1.6.696-98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДКм.р., принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ. Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДКмр (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v2.5, разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97) с учетом среднегодовой розы ветров согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

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

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

Результаты расчета рассеивания ЗВ на карте изолиний представлены в приложении. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин. При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

2.2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По определению Экологического кодекса РК при проектировании предприятий, зданий и сооружений, объектов промышленности, других объектов должны быть предусмотрены внедрения экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

При проведении строительных работ все технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами санэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил.

2.2.6. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНОЙ ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" раздела 4. Строительная промышленность, п.16, пп.5) производство бетонных изделий; - проектируемый объект цех по производству товарного бетона относится к III классу опасности, размер СЗЗ составляет 300 метров.

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в «Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»[3].

Адаптированный соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программный комплекс «Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ еще на стадии проведения расчетов выбросов от источников и определить необходимость расчетов приземных концентраций по загрязняющим веществам и группам суммаций от всех источников.

Исходя из того, что монтажные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

2.2.7.Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом предусматриваются:

- Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии последующей доставкой на строительную площадку спец.автотранспортом.
 - Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газозащиты.
 - Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
 - Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
 - Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
 - Организация внутривозвращаемого движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
 - Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.
 - Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

2.2.8. Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контроллеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств;

- Выбор материального исполнения оборудования и их элементов в соответствии с агрессивностью сред, параметрами процесса, условиями эксплуатации;
- Дренирование оборудования в закрытые системы;
- Контроль сварных стыков физическими методами.

2.2.9. Мероприятия на период НМУ

В период наступления особо неблагоприятных метеоусловий (повышение влажность воздуха, пыльные бури, резкие изменения температурных явлений, резкая стратификация) проводят наблюдения через каждые 3 часа, отбирая одновременно пробы под источниками загрязнений на расстояниях, характеризующих максимальные загрязнения.

Контролирующими органами передается шторм оповещение или шторм предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы промпредприятий в период НМУ.

Мероприятия по 1 режиму работы носят организационно – технический характер и осуществляются практически без снижения мощности производства и обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосфере на 10 – 20%:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля за соблюдением технологического регламента;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов ЗВ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

Мероприятия по 2 режиму работы предприятия в условиях НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также дополнительные с тем, чтобы временно сократить выбросы на 20– 40%:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ.

Мероприятия по 3 режиму работы включают в себя мероприятия по 1 и 2 режимам, а также дополнительные мероприятия с тем, чтобы сократить выбросы вредных веществ на 40 – 60%. Для данного случая предусматриваются:

- приостановление всех видов работ;
- приостановление погрузочно-разгрузочных работ;
- отключение всего оборудования от электроэнергии;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности.

2.2.10. Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга выполняются:

- операционный мониторинг – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду – наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением;
- мониторинг воздействия – наблюдения, проводимые на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов, после аварийных эмиссий в окружающую среду и когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

В данном разделе приводятся данные по воздействию на водные ресурсы

В процессе проведения работ для нужд строительства непосредственный забор воды из поверхностных и подземных водных объектов производиться не будет.

3.1 Характеристика поверхностных и подземных вод.

Поверхностные воды

Ближайший поверхностный водный источник река Чаган, находится на расстоянии около 1.16км. Длина реки 264 км. Площадь водосборного бассейна — 7530 км². Средний расход воды в 40 км от устья — 7,7 м³/с.

Подземные воды

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты скважинами глубиной 6,0 м.

Воды соленые, сухой остаток 2805-2845 мг/л. Тип минерализации хлоридный магниевый-кальциевый.

3.2 Система водоснабжения и водоотведения

Водопотребление и водоотведение на период строительства.

Питьевые нужды в период строительно-монтажных работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 10 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 и составляет – 4,5месяцев.

Исходные данные для расчета

1)Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды– 25 л/сутки или 0,025 м³/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 10 человек.

3) время проведения строительных работ – 135 суток.

Расчет:

Хозяйственно-бытовые нужды: 0,025 м³ х 10 чел. х 135сут. = 33,75 м³.

Согласно проектно-сметной документации расход воды на технические нужды составляет 829,8 м³. Сточные воды в период строительства отводятся в существующий септик с последующим вывозом по договору.

Водопотребление на период эксплуатации.

Водоснабжение объекта для технических нужд предусматривается от существующего водопровода, от соседнего здания. Точка подключения существующий водопроводный колодец с установкой запорной арматуры. Водоснабжения предназначена для цеха. Для питьевых нужд вода не требуется.

Водоотведение

Хоз-питьевые стоки. Сточные воды от персонала поступают в существующий септик, и по мере накопления содержимое откачивает и отвозит спецтехника специализированной организации, в места согласованные с местными органами СЭС, занимающейся утилизацией хозяйственно-бытовых стоков. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет 33,75 м³/период.

Технические стоки. Сточные воды от технических нужд являются безвозвратными

потерями. Объем безвозвратных потерь равен расходу воды и составляет 829,8 м³/период.

Период эксплуатации: Технические стоки. Сточные воды от технических нужд являются безвозвратными потерями.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление, м ³ /год			Водоотведение, м ³ /год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
1	2	3	4	5	6	7
Техническая вода для строительных работ	829,8	829,8	-	-	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	33,75	-	33,75	33,75	-	33,75
Итого	863,55	829,8	33,75	33,75	-	33,75

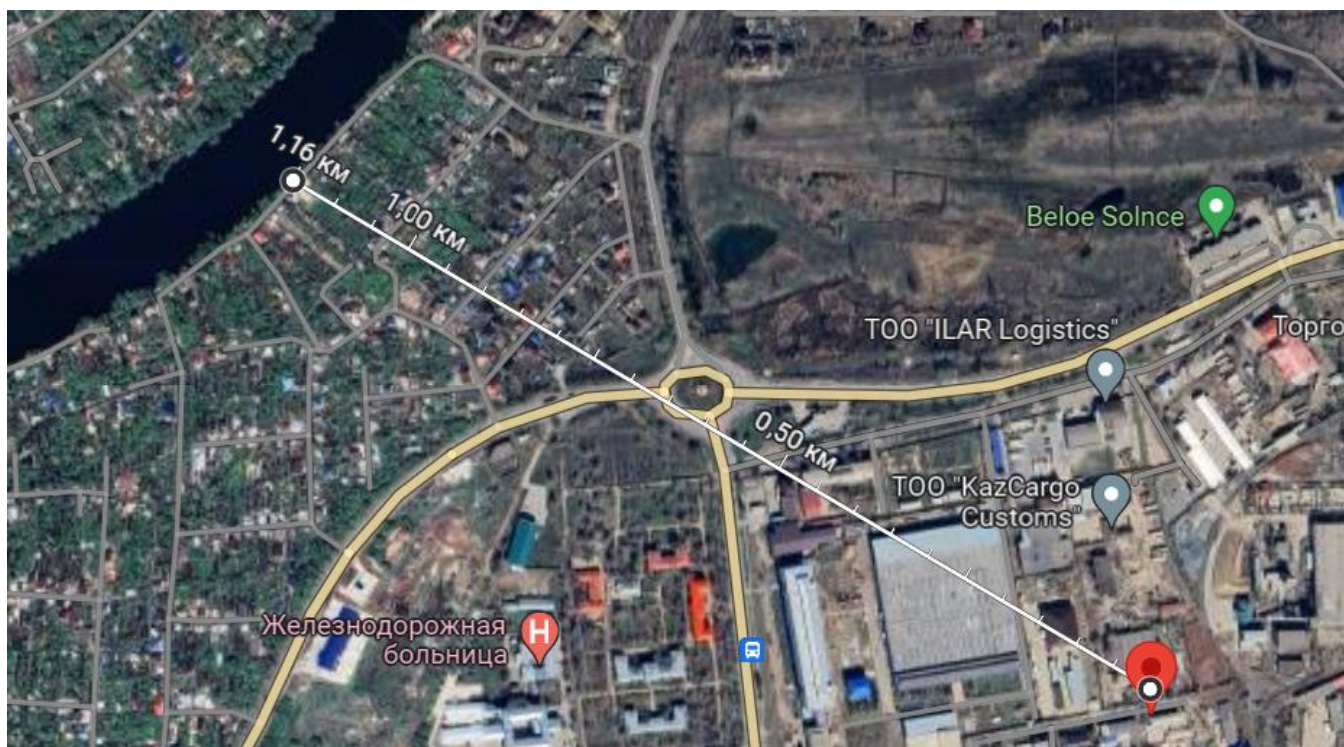


Рис.3.2.1. – Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника

3.3. Характеристика поверхностных и подземных вод

В период строительства объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения. Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды.

3.4. Оценка воздействия на водные ресурсы.

Ввиду отдаленности проектируемого объекта от поверхностных водных объектов, водным объектом, в отношении которого рассматриваются факторы воздействия настоящих материалов РООС, являются подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут быть хозяйственно-бытовые сточные воды, места сбора и временного хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ) на площадке строительства.

В отношении потенциальных источников загрязнения подземных вод (сточных вод и отходов) Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- контроль количества воды;
- обеспечение сохранения естественной сети местного стока для предотвращения эрозионных процессов;
- использование антикоррозионных материалов;
- обеспечение хранения строительных материалов и отходов на специально оборудованных площадках;
- исключение складирования отходов в промоину и на рельефе местности;
- обеспечение наличия на территории строительства сорбента в количествах, необходимых для ликвидации возможных аварий и проливов ГСМ;
- исключение ремонта автотранспорта и спецтехники на площадке строительства;
- организация сбора и перевозки отходов в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды;
- обеспечение заправки автотранспорта и спецтехники горюче смазочными материалами только в специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

При соблюдении технологии, при проведении строительных работ отрицательное влияние на подземные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране водных объектов.

-недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;

-отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;

-осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;

-полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;

-хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

Сброс в поверхностные воды объектом не проектируется.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

Мероприятия по охране недр

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия. К ним относятся:

- 1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
- 2) Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.
- 3) Экологически безопасная утилизация отходов.
- 4) Очистка и использование промышленных и хозяйственных стоков в повторных циклах.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и количество отходов.

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

- огарки электродов,
- коммунальные отходы,
- тара из-под краски,

Бытовые отходы

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25 \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок строительства.

$0,25$ – плотность отхода, t/m^3

Норма образования ТБО, м3 (на 1 чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6
0,3	4,5	10	0,28	Неопасный	20./20.01.

Тара из-под ЛКМ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

M_i	n	M_{ki}	α_i	Количество, т/год	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6	7
0,0003	5	0,14	0,03	0,0057	Опасный	08./08.01./08.08.11*

Период эксплуатации:

Бытовые отходы

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25 \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок строительства.

$0,25$ – плотность отхода, t/m^3

Норма образования ТБО, м3 (на 1 чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6
0,3	12	17	1,275	Неопасный	20./20.01.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,2857
в том числе отходов производства	-	0,0057
отходов потребления	-	0,28
Опасные отходы		
Тара лакокрасочных материалов	-	0,0057
Неопасные отходы		
ТБО	-	0,28
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,275
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,275
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
ТБО	-	1,275
Зеркальные		
-	-	-

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при эксплуатации объекта. В состав отходов входят следующие группы компонентов: коммунальные отходы. Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

В соответствии с пунктом 2 , статьи 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации

транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

Сбор отходов осуществлять в отдельные мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов.

5.2 Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденный приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Производственный контроль – комплекс мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Программой производственного экологического контроля отслеживаются отходы производства и потребления в процессе производственного мониторинга и все виды операции которому подвергается отход.

Обеспечение своевременности, полноты и достоверности осуществляемого производственного контроля возлагается на должностных лиц, назначаемых приказом индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в документах государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (далее – документы нормирования).

5.3.Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

- ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;
- Производственные отходы передавать организациям имеющим разрешение на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

5.4 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание.
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Солнечная радиация

Солнечная радиация — главный источник энергии для всех физико-географических процессов, происходящих на земной поверхности и в атмосфере.

Солнечной радиации подвергается дневная сторона поверхности. В частности, солнечная радиация очень сильна вблизи полюсов, в период полярных дней, когда Солнце круглосуточно находится над горизонтом. Однако, во время полярной ночи, в тех же местах Солнце вообще не поднимается над горизонтом. Солнечная радиация полностью не блокируется облачностью, и частично достигает поверхности Земли при любой погоде в дневное время за счёт прозрачности облаков для тепловой компоненты спектра солнечной радиации. Для измерения солнечной радиации служат пиранометры и пиргелиометры.

Среднегодовая продолжительность солнечного сияния в Казахстане очень большая (2000 – 3000 часов).

Шум

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности

Вибрация.

Вибрации могут возникать при проведении таких видов работ, как выемка, или засыпка грунта, а также от работы строительных механизмов. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет
Мероприятия по снижению вибрационного воздействия.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели. Персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору *неионизирующее излучение условия труда* для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия *неионизирующего излучения* состоит в усилении теплового движения молекул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гема-тоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия *неионизирующих излучений* на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии. Взаимодействие представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями.

Ограниченная защита от некоторых видов *ионизирующего и неионизирующего излучения* достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции.

Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки.

В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

Радиационное воздействие.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Уральск (ПНЗ №2, ПНЗ №3), г. Аксай (ПНЗ №4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 – 0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

В зависимости от комплекса природных факторов территория области делится на почвенно-географические районы. Вся северная Сыртовая часть Западно-Казахстанской области покрыта черноземами южными и темно-каштановыми почвами под ковыльными степями, где она сохранилась с обилием разнотравья. Изредка среди них встречаются пятна каштановых солонцеватых почв, приуроченных к склонам невысоких сыртов и солонцы. В почвенном покрове преобладают темно-каштановые почвы, по склонам возвышенностей встречаются эродированные и солонцеватые почвы. Почвообразующие породы представлены глинами и тяжелыми суглинками. Для темно – каштановых почв характерны темно-серая с коричневатым оттенком окраска, комковая, комковато-зернистая структура гумусового горизонта целинных угодий и пылевато-комковатая – пахотных. Темно-каштановые нормальные почвы встречаются на плоских повышенных водораздельных участках и в верхних частях пологих склонов под типчаково-ковыльной растительностью. Мощность гумусового горизонта колеблется от 30 до 45 см.

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах обследованной территории определяется ее приуроченностью к подзоне сухих степей широтной степной тоны, климатические условия которой характеризуются сухостью и резкой континентальностью. Одной из характерных особенностей теплового режима территории является резкое нарастание температур при переходе от зимы к весне и от весны к лету. С учетом значительного промерзания почв зимой (100-150 см) такое быстрое нарастание температур в период снеготаяния сопровождается перераспределением и стоком талых вод в отрицательные элементы рельефа, вызывающим развитие процессов водной эрозии и обуславливающим неоднородность структуры почвенного покрова с широким развитием почвенных комбинаций (комплексов, сочетаний, пятнистостей), связанных с различным мезо- и микро рельефным залеганием почв.

В системе почвенно-географической зональности подзона сухих степей является областью распространения темно-каштановых почв, которые в пределах обследованной территории занимают наибольшую территорию. Почвенный покров водораздельных поверхностей представлен преимущественно темнокаштановыми нормальными почвами. В условиях более расчлененного рельефа меловые отложения залегают близко к поверхности, и здесь преобладают темно-каштановые карбонатные почвы. На склонах увалов, бортах речных долин, оврагов и балок широкое распространение получили темно-каштановые эродированные почвы. По понижениям в условиях дополнительного увлажнения (днища балок, оврагов, надпойменные террасы) залегают лугово-каштановые нормальные и солонцеватые почвы и их комплексы с солонцами, а также луговые почвы. Почвенный покров наиболее низкого уровня речных долин,

затапливаемых во время паводков, представлен пойменными луговыми и лесолуговыми почвами, формирующимися на слоистых аллювиальных отложениях.

Темно-каштановые нормальные и карбонатные почвы, являющиеся преобладающим компонентом почвенного покрова территории месторождения, представляют собой хорошие пахотно-пригодные земли, используемые в земледелии без коренных улучшений и орошения. Вследствие этого они практически все распаханы (в настоящее время – залежи различного возраста), а участки с естественным почвенно-растительным покровом приурочены к землям, с той или иной точки зрения непригодные для сельскохозяйственного использования (овраги, участки с близким подстиланием или обнажением коренных пород, с широким развитием в почвенном покрове солонцовых почв и пр.)

7.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

При соблюдении проектных решений, воздействие на почвы, при проведении строительных работ определяется как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км², воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – продолжительный (3) – продолжительность воздействия от 1 до 3 лет;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балл, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается *низкая (1-8)* – последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

7.2 Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в черте города на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видовой многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

В результате производства земляных работ почвенный покров территории подвергается определённому антропогенному воздействию.

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- Соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- Уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается. На участке строительства отсутствует почвенно-растительный слой.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Естественный растительный покров на незастроенных территориях, представленный пустырями, частично угнетен и изрежен. В растительном покрове добавляются сорные травы – дурнишник, лебеда, конопля и другие.

Редких и исчезающих растений в районе размещения проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

8.1 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по существующим дорогам;
- отстой и заправка автотранспортных средств осуществлять на специально отведенных площадках;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах; - пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Видовое разнообразие позвоночных животных Западно-Казахстанской области складывается в основном из типичных представителей открытых пространств: степных и пустынных форм. В данном регионе встречаются (постоянно или временно) 8 видов земноводных, 13 видов пресмыкающихся, более 259 видов птиц, 56 видов млекопитающих, 38 видов рыб. Наиболее плотно населены животными пойменные участки речных массивов. Антропогенное воздействие будут испытывать лишь представители синантропной фауны.

Животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном представлен мелкими грызунами и пернатыми. Непосредственно на участке размещения проектируемого объекта животные отсутствуют.

Воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

9.1 Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажут существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- складировать пищевые отходы в специально подготовленные контейнеры с ежедневным вывозом. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

На территории объекта из животных преобладают птицы. Так как объект располагается в центре города на освоенной территории, среди жилой застройки, объект не имеет негативное влияние на животный мир

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Рассматриваемая территория представлена городским ландшафтом, вследствие чего значительных преобразований и влияния на состояние экологической системы не ожидается. Учитывая характеристики территории, работы не окажут значительного влияния на трофические уровни, данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Топические связи не претерпят масштабных изменений, форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Размещение площадки не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов. Рассматриваемая экосистема расположена в средней зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Модернизация не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы. На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи рассматриваемого участка в пределах нормы. Таким образом, деятельность предприятия не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

Территория г. Уральска – более 700 кв. километров, население на 1 июля 2019 года составляет 312 174 человек.

К г. Уральск относятся: Желаевский сельский округ (с. Желаево), п. Круглозерновский (с. Серебряково), п. Зачаганский (с. Меловые горки), с. Маштаково, с. Ливкино, с. Кардон

Итоги социально-экономического развития г. Уральск за январь-июнь 2019 года

Промышленность

За отчетный период объем производства промышленной продукции составил 80,8 млрд. тенге, индекс физического объема по сравнению с прошлым годом составил 113,1%.

Инвестиционная деятельность

За отчетный период объем инвестиций в основной капитал составил 37,1 млрд. тенге, что составляет 79,7% к соответствующему периоду прошлого года.

Всего за счет всех источников финансирования введено 194,0 тыс. кв.м, что составляет 130% к уровню прошлого года.

Финансы

По отчету за январь-июнь 2019 года в государственный бюджет от контингента города поступило –45307,3 млн. тенге, из них в городской бюджет поступило – 12834,9 млн. тенге, что составляет – 28,3% от общей налоговой базы. По сравнению с прошлым годом темп роста доходов бюджета в контингенте составил – 101,3%.

Предпринимательство

По состоянию на 1 июля 2019 года в городе зарегистрировано **31 041** (6 220 юр.лица, 24 821 физ.лица) субъектов малого и среднего предпринимательства(далее МСП), что на 1,6% больше соответствующего периода прошлого года. Количество действующих субъектов МСП составляет **25 108** единиц (из них: 4 480 юр. лица, 20 628 физ. лица), что составляет 80,9% от общего объема зарегистрированных субъектов МСП, по отношению к соответствующему периоду прошлого года повысилось на 7,9%. По состоянию на 1 января 2019 года численность занятых в МСП составляет 77 401 (из них: 39 287 юр. лица, 38 114 физ. лица) человек, что на 2,2% больше, чем на 1 января 2018 года. Субъектами МСП за январь-декабрь 2018 года произведено товаров (работ и услуг) на 427,1 млрд. тенге или 74% к соответствующему периоду 2017 года. За январь-июнь 2019 года субъектам МСП было выделено 201(179,0га) земельных участка. Из общего числа участков выкуплено 40 (3,55га). Кроме этого, предоставлено 694 положительных заключений на переоборудование и перепланировку, в которых открыты: 84 магазинов, 39 кафе, 8 ТД, 19 автокомплексов, 10 аптек, 22 салонов красоты, 53 офисов, 2 кондитерских цеха, 4 ресторана, 1 столовая, 4 стоматологических кабинета, 4 парикмахерских, 2ТЦ, 7 мед.кабинетов, 1 развлекательный комплекс, 2 детских сада, 1 пекарня, 1 батутный центр, 1 производственный цех, 3 мебельных цеха, 1 вет.аптека, 1 кулинария, 1 мастерская, 1 бизнес центр 1 сауна, 2 бар и 1 компьютерный клуб.

Рынок труда

По сравнению с аналогичным периодом прошлого года число граждан обратившихся за содействием в трудоустройстве в органы занятости увеличилось на 5% и составило 4001 человек.

Уменьшилось количество численности зарегистрированных безработных на 26% и составило на конец отчетного периода- 1293 безработных.

Трудоустроено 1797 безработных, что на 8% меньше уровня прошлого года.

Направлено на общественные работы – 472 человек, что на 32% меньше, чем за соответствующий период прошлого года.

За отчетный период было создано 1775 новых рабочих мест, что на 29% больше уровня прошлого года.

Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, рассчитанная исходя из минимальных норм потребления основных продуктов питания за июнь 2019 года по сравнению с уровнем прошлого года увеличилась на 6,9% и составила 27364 тенге.

Демография

Общая численность населения города за отчетный период составил 312174 человек, что на 2% больше уровня прошлого года или 47% от общего числа жителей Западно-Казахстанской области.

Основной приток населения достигнут в основном за счет внутриобластной миграции.

Сельчане, в основном местом постоянного жительства выбирают областной центр - г.Уральск. Основными донорами миграционных потоков г.Уральска являются в основном следующие районы: Акжайкский, Казталовский и Сырымский.

Наиболее активно внешний миграционный обмен по регионам Республики Казахстан как и раньше, осуществляется с Атырауской, Актюбинской, Акмолинской и городами Астана и Алматы.

Образование

Из городского бюджета финансируются 51 дневных общеобразовательных школ с численностью с 1-11 классы - 46482 учеников, с 0-11 классы – 51870 учеников.

Кроме того, в городе функционируют 5 гимназий (№34, №42, № 44, ШГВО, ГЭН) и 5 лицеев (№27,28,35,38,41).

Средний балл по городу по ЕНТ за 2018 год составил – 80,84 (2017 г.-77,15), что на 3,69 балла выше результатов 2017 года.

На сегодняшний день в городе функционируют 118 дошкольных организаций, в том числе: 50 государственных детских садов, 1–школа-сад, 40 частных детских садов, 30 государственных дошкольных мини-центров при общеобразовательных школах. Охват детей дошкольным воспитанием и обучением от 3-х до 6-ти лет составляет - 100% детей. Охват учащихся горячим питанием – 82,2%.

Культура

Сеть культуры города включают: 19 библиотек, 2 областных театра, областную филармонию, областной камерный оркестр, 2 музея, 4 кинотеатра, киноустановку, молодежный творческий центр, ОЦНТ, областной центр культуры и искусства Кадыра Мырза Али, городской парк культуры и отдыха, выставочный зал, 6 Домов культуры, 21 дворовых клубов.

Обеспечение строительства кадрами производится за счет собственных кадров организаций, участвующих в строительстве, а так же за счет найма высококвалифицированных командированных (рабочих и ИТР) с других строек.

Командировочные кадры проживают в общежитиях и арендованных квартирах в г. Уральск. Командировать строительно-монтажных специалистов с условного региона Проектом не предусмотрено. Затраты, для организации специальных мероприятий по привлечению квалифицированной рабочей силы, несет Заказчик.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных ресурсов, влиянии на животно-растительный мир, нарушении природного ландшафта, возникающие при строительстве и эксплуатации объекта, прокладке подземных коммуникаций, при передвижении грузового и легкового автотранспорта, выполнении планировочных работ и благоустройстве территории;

Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнении почв, дигрессии растительности;

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека и животный мир;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих токсичных веществ (хлористый газ и др.), работы двигателей автотранспорта, от размещения и складирования исходного сырья и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека и условиях обитания животного мира, загрязнении почв и подземных вод.

Аварийные ситуации – связанные с аварийными выбросами, загрязняющих веществ в атмосферу, пожарами, разливом химических веществ, дизтоплива, авариями в системах пароснабжения, водоснабжения и канализации, приводящие к размыву грунта, попаданию сточных вод в водоемы и др.

Как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, предотвращение которых предусматривается технологическим регламентом в соответствующих проектных решениях. Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при разработке последующих стадий проектирования должны быть разработаны с учетом данного раздела охраны окружающей среды и особенностей природных условий района размещения, с мероприятиями по предупреждению негативных последствий в ближайшей и отдаленной перспективе.

Основной задачей при разработке мероприятий по снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта является обеспечение минимального воздействия на компоненты окружающей среды (водные ресурсы, атмосфера, животный и растительный мир).

Все виды указанных воздействий подробно рассмотрены в соответствующих разделах данного проекта (раздел охраны окружающей среды). Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации такого события;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

12. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Экокодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за эмиссии выбросов и сбросов ЗВ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Нормативные платы (ставки) за эмиссии выбросов загрязняющих веществ принимаются согласно существующим положениям

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете. На 2024 год МРП в Республике Казахстан составляет 3692 тенге.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 .01.2022 г № ҚР ДСМ-2.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
7. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
8. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.
10. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
11. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335. «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

Приложение 1

Расчет полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЕ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО " ENBEK GROUP KAZAKHSTAN"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = ЗКО _____ Расчетный год:2024 Режим НМУ:0

Базовый год:2024

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0001

Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.6000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1061 (Этанол (Этиловый спирт) (667)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =0.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1119 (2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.7000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0700000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.3500000 ПДКс.с. =0.0350000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Коэффициент А = 200

Скорость ветра У_{мр} = 8 м/с

Средняя скорость ветра = 2.4 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 v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.
~г/с																
000101	6002	П1	2.0			0.0	4	34	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0972000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]---	[м]---
1	000101 6002	0.097200	П1	5.786076	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.097200$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 5.786076 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.5(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$ $Y = 0$

размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

u= 250 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.264$ долей ПДК ($x = 0.0$; напр.ветра=179)

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.143: 0.171: 0.201: 0.231: 0.254: 0.264: 0.257: 0.235: 0.206: 0.175: 0.147:
Cc : 0.086: 0.102: 0.120: 0.138: 0.152: 0.158: 0.154: 0.141: 0.124: 0.105: 0.088:
Фоп: 130 : 137 : 145 : 154 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~

u= 200 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.360$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=179)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.165: 0.204: 0.249: 0.296: 0.340: 0.360: 0.344: 0.304: 0.256: 0.210: 0.171:  
Cc : 0.099: 0.122: 0.149: 0.178: 0.204: 0.216: 0.206: 0.182: 0.153: 0.126: 0.103:  
Фоп: 123 : 129 : 137 : 148 : 162 : 179 : 195 : 210 : 221 : 230 : 236 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.96 : 5.88 : 5.42 : 5.73 : 6.77 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :  
~~~~~

u= 150 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.581$ долей ПДК ($x = 0.0$; напр.ветра=178)

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.187: 0.237: 0.302: 0.391: 0.506: 0.581: 0.523: 0.407: 0.313: 0.246: 0.194:
Cc : 0.112: 0.142: 0.181: 0.235: 0.304: 0.349: 0.314: 0.244: 0.188: 0.148: 0.117:
Фоп: 115 : 120 : 127 : 138 : 155 : 178 : 202 : 220 : 232 : 239 : 245 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 6.81 : 4.87 : 3.21 : 2.36 : 2.99 : 4.54 : 6.47 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~

u= 100 : Y-строка 4  $S_{max} = 1.400$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=177)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.204: 0.266: 0.357: 0.533: 0.949: 1.400: 1.040: 0.577: 0.377: 0.277: 0.213:  
Cc : 0.122: 0.160: 0.214: 0.320: 0.569: 0.840: 0.624: 0.346: 0.226: 0.166: 0.128:  
Фоп: 105 : 108 : 113 : 122 : 141 : 177 : 215 : 235 : 246 : 251 : 255 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 5.48 : 2.88 : 1.09 : 0.90 : 1.03 : 2.36 : 5.11 : 7.50 : 7.50 :  
~~~~~

u= 50 : Y-строка 5 $S_{max} = 5.170$ долей ПДК ($x = 0.0$; напр.ветра=166)

-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.213: 0.280: 0.394: 0.676: 1.758: 5.170: 2.130: 0.767: 0.421: 0.294: 0.222:
Cc : 0.128: 0.168: 0.236: 0.406: 1.055: 3.102: 1.278: 0.460: 0.253: 0.176: 0.133:
Фоп: 94 : 94 : 96 : 99 : 107 : 166 : 251 : 261 : 264 : 265 : 266 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 4.82 : 1.51 : 0.83 : 0.55 : 0.77 : 1.27 : 4.34 : 6.99 : 7.50 :
~~~~~

u= 0 : Y-строка 6  $S_{max} = 3.163$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра= 7)

-----:  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.211: 0.277: 0.384: 0.636: 1.475: 3.163: 1.721: 0.712: 0.411: 0.291: 0.220:  
Cc : 0.126: 0.166: 0.230: 0.381: 0.885: 1.898: 1.033: 0.427: 0.246: 0.174: 0.132:  
Фоп: 82 : 81 : 78 : 72 : 58 : 7 : 306 : 290 : 283 : 280 : 278 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 4.94 : 1.77 : 0.89 : 0.67 : 0.84 : 1.39 : 4.53 : 7.16 : 7.50 :  
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.970 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.199: 0.256: 0.337: 0.477: 0.736: 0.970: 0.787: 0.508: 0.355: 0.268: 0.207:

Cc : 0.119: 0.154: 0.202: 0.286: 0.441: 0.582: 0.472: 0.305: 0.213: 0.161: 0.124:

Фоп: 72 : 68 : 61 : 51 : 33 : 3 : 331 : 311 : 300 : 293 : 289 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 5.93 : 3.56 : 1.31 : 1.08 : 1.23 : 3.18 : 5.53 : 7.50 : 7.50 :

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.475 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.180: 0.225: 0.282: 0.352: 0.431: 0.475: 0.442: 0.364: 0.291: 0.234: 0.186:

Cc : 0.108: 0.135: 0.169: 0.211: 0.258: 0.285: 0.265: 0.218: 0.175: 0.140: 0.111:

Фоп: 62 : 57 : 49 : 38 : 22 : 2 : 341 : 324 : 313 : 304 : 299 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 5.59 : 4.22 : 3.62 : 4.05 : 5.37 : 7.13 : 7.50 : 7.50 :

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.319 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.157: 0.192: 0.231: 0.270: 0.303: 0.319: 0.308: 0.276: 0.237: 0.197: 0.162:

Cc : 0.094: 0.115: 0.138: 0.162: 0.182: 0.191: 0.185: 0.165: 0.142: 0.118: 0.097:

Фоп: 54 : 48 : 40 : 29 : 16 : 1 : 346 : 332 : 322 : 313 : 307 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.77 : 6.35 : 6.68 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.238 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.135: 0.160: 0.186: 0.211: 0.230: 0.238: 0.233: 0.215: 0.191: 0.164: 0.139:

Cc : 0.081: 0.096: 0.112: 0.127: 0.138: 0.143: 0.140: 0.129: 0.114: 0.098: 0.083:

Фоп: 47 : 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 : 314 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.115: 0.133: 0.150: 0.166: 0.178: 0.182: 0.179: 0.168: 0.153: 0.135: 0.118:

Cc : 0.069: 0.080: 0.090: 0.100: 0.107: 0.109: 0.107: 0.101: 0.092: 0.081: 0.071:

Фоп: 42 : 36 : 28 : 20 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

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

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.16985 доли ПДК |

| 3.10191 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	000101	6002	П1	0.0972	5.169846	100.0	100.0	53.1877136
В сумме =				5.169846	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0

Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-----C-----											
1-	0.143	0.171	0.201	0.231	0.254	0.264	0.257	0.235	0.206	0.175	0.147
2-	0.165	0.204	0.249	0.296	0.340	0.360	0.344	0.304	0.256	0.210	0.171
3-	0.187	0.237	0.302	0.391	0.506	0.581	0.523	0.407	0.313	0.246	0.194
4-	0.204	0.266	0.357	0.533	0.949	1.400	1.040	0.577	0.377	0.277	0.213
5-	0.213	0.280	0.394	0.676	1.758	5.170	2.130	0.767	0.421	0.294	0.222
6-C	0.211	0.277	0.384	0.636	1.475	3.163	1.721	0.712	0.411	0.291	0.220
7-	0.199	0.256	0.337	0.477	0.736	0.970	0.787	0.508	0.355	0.268	0.207
8-	0.180	0.225	0.282	0.352	0.431	0.475	0.442	0.364	0.291	0.234	0.186
9-	0.157	0.192	0.231	0.270	0.303	0.319	0.308	0.276	0.237	0.197	0.162
10-	0.135	0.160	0.186	0.211	0.230	0.238	0.233	0.215	0.191	0.164	0.139
11-	0.115	0.133	0.150	0.166	0.178	0.182	0.179	0.168	0.153	0.135	0.118
-----C-----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =5.16985 долей ПДК
=3.10191 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 50.0 м

При опасном направлении ветра : 166 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 280

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -64: -64: -63:

x= -5: -6: -9: -11: -14: -15: -17: -19: -22: -24: -27: -29: -31: -34: -36:

Qс : 0.741: 0.740: 0.735: 0.732: 0.715: 0.713: 0.720: 0.715: 0.707: 0.701: 0.692: 0.695: 0.688: 0.677: 0.679:

Сс : 0.445: 0.444: 0.441: 0.439: 0.429: 0.428: 0.432: 0.429: 0.424: 0.421: 0.415: 0.417: 0.413: 0.406: 0.407:

Фоп: 5 : 6 : 7 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.39 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.43 : 1.45 : 1.50 : 1.49 :

y= -63: -62: -61: -61: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -54: -53: -51: -50: -49:

x= -39: -41: -43: -46: -48: -50: -52: -55: -57: -59: -61: -63: -65: -67: -70:

Qс : 0.667: 0.668: 0.668: 0.655: 0.654: 0.653: 0.651: 0.645: 0.642: 0.639: 0.635: 0.632: 0.635: 0.630: 0.620:

Сс : 0.400: 0.401: 0.401: 0.393: 0.393: 0.392: 0.391: 0.387: 0.385: 0.383: 0.381: 0.379: 0.381: 0.378: 0.372:

Фоп: 24 : 25 : 26 : 28 : 29 : 30 : 31 : 33 : 34 : 35 : 36 : 38 : 39 : 40 : 42 :

Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.71 : 1.71 : 1.73 : 1.75 : 1.79 : 1.78 : 1.82 : 1.91 :

y= -47: -46: -45: -43: -41: -40: -38: -37: -35: -33: -31: -29: -27: -25: -24:

x= -72: -73: -75: -77: -79: -81: -83: -85: -86: -88: -89: -91: -93: -94: -95:

Qс : 0.621: 0.621: 0.615: 0.614: 0.614: 0.607: 0.605: 0.597: 0.601: 0.598: 0.601: 0.596: 0.592: 0.594: 0.591:

Сс : 0.372: 0.373: 0.369: 0.369: 0.368: 0.364: 0.363: 0.358: 0.360: 0.359: 0.361: 0.358: 0.355: 0.356: 0.354:

Фоп: 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 50 : 51 : 53 : 54 : 55 : 56 : 58 : 59 : 60 :

Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.98 : 1.96 : 1.98 : 2.07 : 2.07 : 2.14 : 2.10 : 2.16 : 2.13 : 2.15 : 2.23 : 2.21 : 2.23 :

y= -22: -19: -17: -15: -13: -11: -9: -7: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9:

x= -97: -98: -99: -101: -102: -103: -104: -105: -106: -107: -108: -109: -109: -110: -111:

Qс : 0.585: 0.589: 0.589: 0.582: 0.582: 0.581: 0.579: 0.578: 0.579: 0.576: 0.574: 0.571: 0.576: 0.573: 0.569:

Сс : 0.351: 0.353: 0.353: 0.349: 0.349: 0.348: 0.348: 0.347: 0.347: 0.346: 0.344: 0.343: 0.346: 0.344: 0.341:

Фоп: 61 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 71 : 72 : 73 : 74 : 76 : 77 : 78 :

Уоп: 2.31 : 2.23 : 2.24 : 2.34 : 2.35 : 2.35 : 2.36 : 2.37 : 2.38 : 2.40 : 2.43 : 2.46 : 2.39 : 2.43 : 2.48 :

y= 12: 14: 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 34: 35: 37: 39: 42: 44:

x= -111: -112: -112: -112: -113: -113: -113: -113: -114: -114: -113: -113: -113: -113:

Qс : 0.573: 0.569: 0.572: 0.574: 0.569: 0.571: 0.572: 0.573: 0.573: 0.567: 0.566: 0.573: 0.573: 0.572: 0.571:

Сс : 0.344: 0.341: 0.343: 0.344: 0.341: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.340: 0.340: 0.344: 0.344: 0.343: 0.343:

Фоп: 79 : 80 : 82 : 83 : 84 : 85 : 86 : 88 : 89 : 90 : 90 : 91 : 92 : 94 : 95 :

Уоп: 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.41 : 2.47 : 2.46 : 2.45 : 2.41 : 2.40 : 2.51 : 2.48 : 2.40 : 2.41 : 2.45 : 2.46 :

y= 47: 49: 51: 54: 56: 59: 61: 63: 66: 68: 70: 72: 75: 77: 79:

x= -113: -112: -112: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -108: -107: -106: -105: -104: -103:

Qс : 0.569: 0.574: 0.572: 0.569: 0.573: 0.569: 0.573: 0.576: 0.571: 0.574: 0.576: 0.579: 0.578: 0.579: 0.581:

Сс : 0.341: 0.344: 0.343: 0.341: 0.344: 0.341: 0.344: 0.346: 0.343: 0.344: 0.346: 0.347: 0.347: 0.348: 0.348:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 113 :

Уоп: 2.47 : 2.41 : 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.39 : 2.46 : 2.43 : 2.40 : 2.38 : 2.37 : 2.36 : 2.35 :

y= 81: 83: 85: 87: 90: 92: 93: 95: 97: 99: 101: 103: 105: 106: 108:

x= -102: -101: -99: -98: -97: -95: -94: -93: -91: -89: -88: -86: -85: -83: -81:

Qс : 0.582: 0.582: 0.589: 0.589: 0.585: 0.591: 0.594: 0.592: 0.596: 0.601: 0.598: 0.601: 0.597: 0.605: 0.607:

Сс : 0.349: 0.349: 0.353: 0.353: 0.351: 0.354: 0.356: 0.355: 0.358: 0.361: 0.359: 0.360: 0.358: 0.363: 0.364:

Фоп: 114 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 126 : 127 : 129 : 130 : 131 :

Уоп: 2.35 : 2.34 : 2.24 : 2.23 : 2.31 : 2.23 : 2.21 : 2.23 : 2.15 : 2.13 : 2.16 : 2.10 : 2.14 : 2.07 : 2.07 :

y= 109: 111: 113: 114: 115: 117: 118: 119: 121: 122: 123: 124: 125: 126: 127:

x= -79: -77: -75: -73: -72: -70: -67: -65: -63: -61: -59: -57: -55: -52: -50:

Qс : 0.614: 0.614: 0.615: 0.621: 0.621: 0.620: 0.630: 0.635: 0.632: 0.635: 0.639: 0.642: 0.645: 0.651: 0.653:

Сс : 0.368: 0.369: 0.369: 0.373: 0.372: 0.372: 0.378: 0.381: 0.379: 0.381: 0.383: 0.385: 0.387: 0.391: 0.392:

Фоп: 132 : 134 : 135 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 144 : 145 : 146 : 147 : 149 : 150 :

Уоп: 1.98 : 1.96 : 1.98 : 1.92 : 1.92 : 1.91 : 1.82 : 1.78 : 1.79 : 1.75 : 1.73 : 1.71 : 1.71 : 1.64 : 1.64 :

y= 128: 129: 129: 130: 131: 131: 132: 132: 132: 133: 133: 133: 133: 133: 133:

x= -48: -46: -43: -41: -39: -36: -34: -31: -29: -27: -24: -22: -19: -18: -18:

Qс : 0.654: 0.655: 0.668: 0.668: 0.667: 0.679: 0.677: 0.688: 0.695: 0.692: 0.701: 0.707: 0.715: 0.717: 0.717:

Сс : 0.393: 0.393: 0.401: 0.401: 0.400: 0.407: 0.406: 0.413: 0.417: 0.415: 0.421: 0.424: 0.429: 0.430: 0.430:

Фоп: 151 : 152 : 154 : 155 : 156 : 158 : 159 : 160 : 161 : 163 : 164 : 165 : 167 : 167 : 167 :

Уоп: 1.63 : 1.62 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.49 : 1.50 : 1.45 : 1.43 : 1.44 : 1.42 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.38 :

y= 134: 134: 134: 134: 134: 135: 135: 134: 134: 134: 134: 134: 133: 133: 133:

x= -16: -13: -11: -8: -6: -4: -3: 0: 2: 5: 7: 10: 12: 14: 15:

-----  
Qc : 0.711: 0.717: 0.721: 0.726: 0.728: 0.718: 0.720: 0.733: 0.734: 0.734: 0.734: 0.732: 0.742: 0.740: 0.739:  
Cc : 0.427: 0.430: 0.432: 0.435: 0.437: 0.431: 0.432: 0.440: 0.440: 0.440: 0.440: 0.439: 0.445: 0.444: 0.443:  
Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 174 : 175 : 176 : 178 : 179 : 181 : 182 : 183 : 185 : 186 : 186 :  
Уоп: 1.40 : 1.39 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.38 : 1.38 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :  
-----  
~~~~~  

y= 133: 132: 132: 132: 131: 131: 130: 129: 129: 128: 127: 126: 125: 124: 123:

x= 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 33: 36: 38: 40: 42: 45: 47: 49:

Qc : 0.735: 0.744: 0.741: 0.733: 0.741: 0.732: 0.737: 0.742: 0.731: 0.735: 0.738: 0.739: 0.736: 0.737: 0.737:
Cc : 0.441: 0.447: 0.444: 0.440: 0.444: 0.439: 0.442: 0.445: 0.439: 0.441: 0.443: 0.444: 0.442: 0.442: 0.442:
Фоп: 187 : 189 : 190 : 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 199 : 200 : 201 : 202 : 204 : 206 : 207 :
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :

~~~~~  
-----

y= 122: 121: 119: 118: 117: 115: 114: 113: 111: 109: 108: 106: 105: 103: 101:

-----  
x= 51: 53: 55: 57: 60: 62: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 75: 76: 78:  
-----

Qc : 0.737: 0.736: 0.745: 0.742: 0.733: 0.738: 0.741: 0.736: 0.740: 0.743: 0.736: 0.737: 0.729: 0.737: 0.736:  
Cc : 0.442: 0.441: 0.447: 0.445: 0.440: 0.443: 0.445: 0.442: 0.444: 0.446: 0.442: 0.442: 0.438: 0.442: 0.442:  
Фоп: 208 : 209 : 211 : 212 : 214 : 216 : 216 : 218 : 219 : 221 : 222 : 224 : 226 : 228 :  
Уоп: 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.35 : 1.31 : 1.31 :  
-----  
~~~~~  

y= 99: 97: 95: 93: 92: 90: 87: 85: 83: 81: 79: 77: 75: 72: 70:

x= 79: 81: 83: 84: 85: 87: 88: 89: 91: 92: 93: 94: 95: 96: 97:

Qc : 0.743: 0.740: 0.736: 0.741: 0.738: 0.733: 0.742: 0.745: 0.736: 0.737: 0.737: 0.737: 0.736: 0.739: 0.738:
Cc : 0.446: 0.444: 0.442: 0.445: 0.443: 0.440: 0.445: 0.447: 0.441: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.444: 0.443:
Фоп: 229 : 231 : 232 : 234 : 234 : 236 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 244 : 246 : 248 : 249 :
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :

~~~~~  
-----

y= 68: 66: 63: 61: 59: 56: 54: 51: 49: 47: 44: 42: 39: 37: 35:

-----  
x= 98: 99: 99: 100: 101: 101: 102: 102: 102: 103: 103: 103: 103: 103: 104:  
-----

Qc : 0.735: 0.731: 0.742: 0.737: 0.732: 0.741: 0.733: 0.741: 0.744: 0.735: 0.740: 0.742: 0.745: 0.746: 0.734:  
Cc : 0.441: 0.439: 0.445: 0.442: 0.439: 0.444: 0.440: 0.444: 0.447: 0.441: 0.444: 0.445: 0.447: 0.447: 0.440:  
Фоп: 250 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 : 267 : 268 : 269 :  
Уоп: 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 :  
-----  
~~~~~  

y= 34: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17: 14: 12: 9: 7: 5: 2: 0:

x= 104: 103: 103: 103: 103: 103: 102: 102: 102: 101: 101: 100: 99: 99: 98:

Qc : 0.734: 0.746: 0.745: 0.742: 0.740: 0.735: 0.744: 0.741: 0.733: 0.741: 0.732: 0.737: 0.742: 0.731: 0.735:
Cc : 0.441: 0.447: 0.447: 0.445: 0.444: 0.441: 0.447: 0.444: 0.440: 0.444: 0.439: 0.442: 0.445: 0.439: 0.441:

Фоп: 270 : 272 : 273 : 275 : 276 : 277 : 279 : 280 : 282 : 283 : 284 : 286 : 287 : 289 : 290 :
Уоп: 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.32 :

y= -2: -4: -7: -9: -11: -13: -15: -17: -19: -22: -24: -25: -27: -29: -31:

x= 97: 96: 95: 94: 93: 92: 91: 89: 88: 87: 85: 84: 83: 81: 79:

Qс : 0.738: 0.739: 0.736: 0.737: 0.737: 0.737: 0.736: 0.745: 0.742: 0.733: 0.738: 0.741: 0.736: 0.740: 0.743:
Сс : 0.443: 0.444: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.441: 0.447: 0.445: 0.440: 0.443: 0.445: 0.442: 0.444: 0.446:
Фоп: 291 : 292 : 294 : 296 : 297 : 298 : 299 : 301 : 302 : 304 : 306 : 306 : 308 : 309 : 311 :
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 :

y= -33: -35: -37: -38: -40: -41: -43: -45: -46: -47: -49: -50: -51: -53: -54:

x= 78: 76: 75: 73: 71: 69: 67: 65: 63: 62: 60: 57: 55: 53: 51:

Qс : 0.736: 0.737: 0.729: 0.737: 0.736: 0.743: 0.740: 0.736: 0.741: 0.738: 0.733: 0.742: 0.745: 0.736: 0.737:
Сс : 0.442: 0.442: 0.438: 0.442: 0.442: 0.446: 0.444: 0.442: 0.445: 0.443: 0.440: 0.445: 0.447: 0.441: 0.442:
Фоп: 312 : 314 : 315 : 316 : 318 : 319 : 321 : 322 : 324 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 332 :
Уоп: 1.31 : 1.31 : 1.35 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 :

y= -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61: -61: -62: -63: -63: -64: -64: -64: -65:

x= 49: 47: 45: 42: 40: 38: 36: 33: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17:

Qс : 0.737: 0.737: 0.736: 0.739: 0.738: 0.735: 0.731: 0.742: 0.737: 0.732: 0.741: 0.733: 0.741: 0.744: 0.735:
Сс : 0.442: 0.442: 0.442: 0.444: 0.443: 0.441: 0.439: 0.445: 0.442: 0.439: 0.444: 0.440: 0.444: 0.447: 0.441:
Фоп: 333 : 334 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 : 348 : 350 : 351 : 353 :
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 :

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65:

x= 14: 12: 9: 7: 5: 4: 1: -1: -4: -5:

Qс : 0.740: 0.742: 0.745: 0.746: 0.734: 0.734: 0.746: 0.745: 0.742: 0.741:
Сс : 0.444: 0.445: 0.447: 0.447: 0.440: 0.441: 0.447: 0.447: 0.445: 0.445:
Фоп: 354 : 355 : 357 : 358 : 359 : 0 : 2 : 3 : 5 : 5 :
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

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

Координаты точки : X= 103.0 м Y= 37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74564 доли ПДК |
| 0.44739 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>	М	М(Мq)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	000101 6002	П1	0.0972	0.745642	100.0	100.0	7.6712132
В сумме =				0.745642	100.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	г/с			
000101	6002	П1	2.0			0.0	4	34	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0175020

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.017502	П1	6.251106	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.017502 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 6.251106 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.5(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|

|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.285 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.154: 0.184: 0.217: 0.249: 0.274: 0.285: 0.277: 0.254: 0.223: 0.190: 0.159:

Сс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:

Фоп: 130 : 137 : 145 : 154 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.389 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.179: 0.220: 0.269: 0.320: 0.367: 0.389: 0.372: 0.328: 0.276: 0.227: 0.185:

Сс : 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018:

Фоп: 123 : 129 : 137 : 148 : 162 : 179 : 195 : 210 : 221 : 230 : 236 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.96 : 5.88 : 5.42 : 5.73 : 6.77 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.628 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.202: 0.256: 0.326: 0.422: 0.547: 0.628: 0.565: 0.440: 0.338: 0.266: 0.210:

Сс : 0.020: 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.063: 0.057: 0.044: 0.034: 0.027: 0.021:

Фоп: 115 : 120 : 127 : 138 : 155 : 178 : 202 : 220 : 232 : 239 : 245 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 6.81 : 4.87 : 3.21 : 2.36 : 2.99 : 4.54 : 6.47 : 7.50 : 7.50 :

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 1.513 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.220: 0.287: 0.386: 0.575: 1.025: 1.513: 1.124: 0.623: 0.407: 0.299: 0.230:

Сс : 0.022: 0.029: 0.039: 0.058: 0.102: 0.151: 0.112: 0.062: 0.041: 0.030: 0.023:

Фоп: 105 : 108 : 113 : 122 : 141 : 177 : 215 : 235 : 246 : 251 : 255 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 5.48 : 2.88 : 1.09 : 0.90 : 1.03 : 2.36 : 5.11 : 7.50 : 7.50 :

y= 50 : Y-строка 5 Стах= 5.585 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=166)

-----:  
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.230: 0.303: 0.426: 0.730: 1.899: 5.585: 2.301: 0.828: 0.455: 0.318: 0.240:  
Cc : 0.023: 0.030: 0.043: 0.073: 0.190: 0.559: 0.230: 0.083: 0.045: 0.032: 0.024:  
Фоп: 94 : 94 : 96 : 99 : 107 : 166 : 251 : 261 : 264 : 265 : 266 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 4.82 : 1.51 : 0.83 : 0.55 : 0.77 : 1.27 : 4.34 : 6.99 : 7.50 :  
~~~~~

y= 0: Y-строка 6 Cmax= 3.417 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.228: 0.299: 0.415: 0.687: 1.594: 3.417: 1.859: 0.769: 0.444: 0.314: 0.238:
Cc : 0.023: 0.030: 0.041: 0.069: 0.159: 0.342: 0.186: 0.077: 0.044: 0.031: 0.024:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 72 : 58 : 7 : 306 : 290 : 283 : 280 : 278 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 4.94 : 1.77 : 0.89 : 0.67 : 0.84 : 1.39 : 4.53 : 7.16 : 7.50 :
~~~~~

y= -50: Y-строка 7 Cmax= 1.048 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.215: 0.277: 0.364: 0.515: 0.795: 1.048: 0.851: 0.549: 0.383: 0.289: 0.224:  
Cc : 0.021: 0.028: 0.036: 0.052: 0.079: 0.105: 0.085: 0.055: 0.038: 0.029: 0.022:  
Фоп: 72 : 68 : 61 : 51 : 33 : 3 : 331 : 311 : 300 : 293 : 289 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 5.93 : 3.56 : 1.31 : 1.08 : 1.23 : 3.18 : 5.53 : 7.50 : 7.50 :  
~~~~~

y= -100: Y-строка 8 Cmax= 0.513 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.194: 0.243: 0.305: 0.380: 0.465: 0.513: 0.477: 0.393: 0.314: 0.252: 0.201:
Cc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.051: 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020:
Фоп: 62 : 57 : 49 : 38 : 22 : 2 : 341 : 324 : 313 : 304 : 299 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 5.59 : 4.22 : 3.62 : 4.05 : 5.37 : 7.13 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~

y= -150: Y-строка 9 Cmax= 0.344 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.170: 0.207: 0.249: 0.291: 0.327: 0.344: 0.332: 0.298: 0.256: 0.213: 0.175:  
Cc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021: 0.018:  
Фоп: 54 : 48 : 40 : 29 : 16 : 1 : 346 : 332 : 322 : 313 : 307 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.77 : 6.35 : 6.68 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :  
~~~~~

y= -200: Y-строка 10 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.146: 0.173: 0.201: 0.228: 0.249: 0.258: 0.251: 0.232: 0.206: 0.177: 0.150:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 : 314 :
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :
~~~~~

y= -250: Y-строка 11 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -250: -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

Qс : 0.125: 0.143: 0.162: 0.180: 0.192: 0.197: 0.193: 0.182: 0.165: 0.146: 0.128:
 Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
 Фоп: 42 : 36 : 28 : 20 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 :
 Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

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

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.58535 доли ПДК |
 | 0.55853 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	П1	0.0175	5.585349	100.0	100.0
В сумме =				5.585349	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.154	0.184	0.217	0.249	0.274	0.285	0.277	0.254	0.223	0.190
2-	0.179	0.220	0.269	0.320	0.367	0.389	0.372	0.328	0.276	0.227
3-	0.202	0.256	0.326	0.422	0.547	0.628	0.565	0.440	0.338	0.266
4-	0.220	0.287	0.386	0.575	1.025	1.513	1.124	0.623	0.407	0.299
5-	0.230	0.303	0.426	0.730	1.899	5.585	2.301	0.828	0.455	0.318
6-	С	0.228	0.299	0.415	0.687	1.594	3.417	1.859	0.769	0.444
7-	0.215	0.277	0.364	0.515	0.795	1.048	0.851	0.549	0.383	0.289
8-	0.194	0.243	0.305	0.380	0.465	0.513	0.477	0.393	0.314	0.252
9-	0.170	0.207	0.249	0.291	0.327	0.344	0.332	0.298	0.256	0.213
10-	0.146	0.173	0.201	0.228	0.249	0.258	0.251	0.232	0.206	0.177
11-	0.125	0.143	0.162	0.180	0.192	0.197	0.193	0.182	0.165	0.146

|-|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 5.58535$ долей ПДК
=0.55853 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 50.0$ м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :713 г.Уральск
Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 280

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

u= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -64: -64: -63:

x= -5: -6: -9: -11: -14: -15: -17: -19: -22: -24: -27: -29: -31: -34: -36:

Qс : 0.801: 0.800: 0.795: 0.791: 0.773: 0.771: 0.778: 0.773: 0.764: 0.758: 0.747: 0.751: 0.743: 0.732: 0.734:

Сс : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073:

Фоп: 5: 6: 7: 9: 10: 11: 12: 13: 15: 16: 17: 19: 20: 21: 22:

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.39 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.43 : 1.45 : 1.50 : 1.49 :

u= -63: -62: -61: -61: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -54: -53: -51: -50: -49:

x= -39: -41: -43: -46: -48: -50: -52: -55: -57: -59: -61: -63: -65: -67: -70:

Qс : 0.721: 0.722: 0.722: 0.707: 0.707: 0.706: 0.704: 0.696: 0.694: 0.690: 0.686: 0.682: 0.686: 0.681: 0.669:

Сс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.068: 0.067:

Фоп: 24: 25: 26: 28: 29: 30: 31: 33: 34: 35: 36: 38: 39: 40: 42:

Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.71 : 1.71 : 1.73 : 1.75 : 1.79 : 1.78 : 1.82 : 1.91 :

u= -47: -46: -45: -43: -41: -40: -38: -37: -35: -33: -31: -29: -27: -25: -24:

x= -72: -73: -75: -77: -79: -81: -83: -85: -86: -88: -89: -91: -93: -94: -95:

Qс : 0.671: 0.671: 0.665: 0.664: 0.663: 0.656: 0.653: 0.645: 0.649: 0.646: 0.649: 0.644: 0.640: 0.641: 0.638:

Сс : 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:

Фоп: 43: 44: 45: 46: 48: 49: 50: 51: 53: 54: 55: 56: 58: 59: 60:

Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.98 : 1.96 : 1.98 : 2.07 : 2.07 : 2.14 : 2.10 : 2.16 : 2.13 : 2.15 : 2.23 : 2.21 : 2.23 :

~~~~~  
~~~~~

y= -22: -19: -17: -15: -13: -11: -9: -7: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9:

x= -97: -98: -99: -101: -102: -103: -104: -105: -106: -107: -108: -109: -109: -110: -111:

Qс : 0.632: 0.636: 0.636: 0.629: 0.629: 0.627: 0.626: 0.624: 0.625: 0.623: 0.620: 0.617: 0.622: 0.619: 0.615:

Сс : 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:

Фоп: 61 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 71 : 72 : 73 : 74 : 76 : 77 : 78 :

Уоп: 2.31 : 2.23 : 2.24 : 2.34 : 2.35 : 2.35 : 2.36 : 2.37 : 2.38 : 2.40 : 2.43 : 2.46 : 2.38 : 2.43 : 2.48 :

~~~~~  
~~~~~

y= 12: 14: 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 34: 35: 37: 39: 42: 44:

x= -111: -112: -112: -112: -113: -113: -113: -113: -113: -114: -114: -113: -113: -113: -113:

Qс : 0.620: 0.615: 0.618: 0.620: 0.614: 0.617: 0.618: 0.619: 0.619: 0.613: 0.612: 0.619: 0.619: 0.618: 0.617:

Сс : 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062:

Фоп: 79 : 80 : 82 : 83 : 84 : 85 : 86 : 88 : 89 : 90 : 90 : 91 : 92 : 94 : 95 :

Уоп: 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.41 : 2.47 : 2.46 : 2.45 : 2.41 : 2.40 : 2.51 : 2.48 : 2.40 : 2.41 : 2.45 : 2.46 :

~~~~~  
~~~~~

y= 47: 49: 51: 54: 56: 59: 61: 63: 66: 68: 70: 72: 75: 77: 79:

x= -113: -112: -112: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -108: -107: -106: -105: -104: -103:

Qс : 0.614: 0.620: 0.618: 0.615: 0.620: 0.615: 0.619: 0.622: 0.617: 0.620: 0.623: 0.625: 0.624: 0.626: 0.627:

Сс : 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.063:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 113 :

Уоп: 2.47 : 2.41 : 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.38 : 2.46 : 2.43 : 2.40 : 2.38 : 2.37 : 2.36 : 2.35 :

~~~~~  
~~~~~

y= 81: 83: 85: 87: 90: 92: 93: 95: 97: 99: 101: 103: 105: 106: 108:

x= -102: -101: -99: -98: -97: -95: -94: -93: -91: -89: -88: -86: -85: -83: -81:

Qс : 0.629: 0.629: 0.636: 0.636: 0.632: 0.638: 0.641: 0.640: 0.644: 0.649: 0.646: 0.649: 0.645: 0.653: 0.656:

Сс : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066:

Фоп: 114 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 126 : 127 : 129 : 130 : 131 :

Уоп: 2.35 : 2.34 : 2.24 : 2.23 : 2.31 : 2.23 : 2.21 : 2.23 : 2.15 : 2.13 : 2.16 : 2.10 : 2.14 : 2.07 : 2.07 :

~~~~~  
~~~~~

y= 109: 111: 113: 114: 115: 117: 118: 119: 121: 122: 123: 124: 125: 126: 127:

x= -79: -77: -75: -73: -72: -70: -67: -65: -63: -61: -59: -57: -55: -52: -50:

Qс : 0.663: 0.664: 0.665: 0.671: 0.671: 0.669: 0.681: 0.686: 0.682: 0.686: 0.690: 0.694: 0.696: 0.704: 0.706:

Сс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071:

Фоп: 132 : 134 : 135 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 144 : 145 : 146 : 147 : 149 : 150 :

Уоп: 1.98 : 1.96 : 1.98 : 1.92 : 1.92 : 1.91 : 1.82 : 1.78 : 1.79 : 1.75 : 1.73 : 1.71 : 1.71 : 1.64 : 1.64 :

~~~~~  
~~~~~

y= 128: 129: 129: 130: 131: 131: 132: 132: 132: 133: 133: 133: 133: 133: 133:

x= -48: -46: -43: -41: -39: -36: -34: -31: -29: -27: -24: -22: -19: -18: -18:

Qc : 0.707: 0.707: 0.722: 0.722: 0.721: 0.734: 0.732: 0.743: 0.751: 0.747: 0.758: 0.764: 0.773: 0.775: 0.775:

Cc : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077:

Фоп: 151 : 152 : 154 : 155 : 156 : 158 : 159 : 160 : 161 : 163 : 164 : 165 : 167 : 167 : 167 :

Uоп: 1.63 : 1.62 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.49 : 1.50 : 1.45 : 1.43 : 1.44 : 1.42 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.38 :

y= 134: 134: 134: 134: 134: 135: 135: 134: 134: 134: 134: 134: 133: 133: 133:

x= -16: -13: -11: -8: -6: -4: -3: 0: 2: 5: 7: 10: 12: 14: 15:

Qc : 0.768: 0.775: 0.779: 0.784: 0.787: 0.776: 0.778: 0.792: 0.793: 0.793: 0.793: 0.790: 0.802: 0.800: 0.798:

Cc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 174 : 175 : 176 : 178 : 179 : 181 : 182 : 183 : 185 : 186 : 186 :

Uоп: 1.40 : 1.39 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.38 : 1.38 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

y= 133: 132: 132: 132: 131: 131: 130: 129: 129: 128: 127: 126: 125: 124: 123:

x= 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 33: 36: 38: 40: 42: 45: 47: 49:

Qc : 0.795: 0.804: 0.800: 0.792: 0.800: 0.791: 0.797: 0.802: 0.790: 0.794: 0.797: 0.799: 0.796: 0.796: 0.797:

Cc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 187 : 189 : 190 : 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 199 : 200 : 201 : 202 : 204 : 206 : 207 :

Uоп: 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :

y= 122: 121: 119: 118: 117: 115: 114: 113: 111: 109: 108: 106: 105: 103: 101:

x= 51: 53: 55: 57: 60: 62: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 75: 76: 78:

Qc : 0.796: 0.795: 0.805: 0.802: 0.792: 0.798: 0.801: 0.795: 0.800: 0.803: 0.796: 0.797: 0.788: 0.797: 0.796:

Cc : 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080:

Фоп: 208 : 209 : 211 : 212 : 214 : 216 : 216 : 218 : 219 : 221 : 222 : 224 : 225 : 226 : 228 :

Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.35 : 1.31 : 1.31 :

y= 99: 97: 95: 93: 92: 90: 87: 85: 83: 81: 79: 77: 75: 72: 70:

x= 79: 81: 83: 84: 85: 87: 88: 89: 91: 92: 93: 94: 95: 96: 97:

Qc : 0.803: 0.800: 0.795: 0.801: 0.798: 0.792: 0.802: 0.805: 0.795: 0.796: 0.797: 0.796: 0.796: 0.799: 0.797:

Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 229 : 231 : 232 : 234 : 234 : 236 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 244 : 246 : 248 : 249 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :

y= 68: 66: 63: 61: 59: 56: 54: 51: 49: 47: 44: 42: 39: 37: 35:

x= 98: 99: 99: 100: 101: 101: 102: 102: 102: 103: 103: 103: 103: 104:

Qc : 0.794: 0.790: 0.802: 0.797: 0.791: 0.800: 0.792: 0.800: 0.804: 0.795: 0.800: 0.802: 0.805: 0.806: 0.793:
Cc : 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.079:
Фоп: 250 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 : 267 : 268 : 269 :
Уоп: 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 :
~~~~~  
~~~~~

y= 34: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17: 14: 12: 9: 7: 5: 2: 0:

x= 104: 103: 103: 103: 103: 103: 102: 102: 102: 101: 101: 100: 99: 99: 98:

Qc : 0.793: 0.806: 0.805: 0.802: 0.800: 0.795: 0.804: 0.800: 0.792: 0.800: 0.791: 0.797: 0.802: 0.790: 0.794:
Cc : 0.079: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
Фоп: 270 : 272 : 273 : 275 : 276 : 277 : 279 : 280 : 282 : 283 : 284 : 286 : 287 : 289 : 290 :
Уоп: 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.32 :
~~~~~  
~~~~~

y= -2: -4: -7: -9: -11: -13: -15: -17: -19: -22: -24: -25: -27: -29: -31:

x= 97: 96: 95: 94: 93: 92: 91: 89: 88: 87: 85: 84: 83: 81: 79:

Qc : 0.797: 0.799: 0.796: 0.796: 0.797: 0.796: 0.795: 0.805: 0.802: 0.792: 0.798: 0.801: 0.795: 0.800: 0.803:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп: 291 : 292 : 294 : 296 : 297 : 298 : 299 : 301 : 302 : 304 : 306 : 306 : 308 : 309 : 311 :
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~  
~~~~~

y= -33: -35: -37: -38: -40: -41: -43: -45: -46: -47: -49: -50: -51: -53: -54:

x= 78: 76: 75: 73: 71: 69: 67: 65: 63: 62: 60: 57: 55: 53: 51:

Qc : 0.796: 0.797: 0.788: 0.797: 0.796: 0.803: 0.800: 0.795: 0.801: 0.798: 0.792: 0.802: 0.805: 0.795: 0.796:
Cc : 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080:
Фоп: 312 : 314 : 315 : 316 : 318 : 319 : 321 : 322 : 324 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 332 :
Уоп: 1.31 : 1.31 : 1.35 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 :
~~~~~  
~~~~~

y= -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61: -61: -62: -63: -63: -64: -64: -64: -65:

x= 49: 47: 45: 42: 40: 38: 36: 33: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17:

Qc : 0.797: 0.796: 0.796: 0.799: 0.797: 0.794: 0.790: 0.802: 0.797: 0.791: 0.800: 0.792: 0.800: 0.804: 0.795:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079:
Фоп: 333 : 334 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 : 348 : 350 : 351 : 353 :
Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :
~~~~~  
~~~~~

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65:

x= 14: 12: 9: 7: 5: 4: 1: -1: -4: -5:

Qc : 0.800: 0.802: 0.805: 0.806: 0.793: 0.793: 0.806: 0.805: 0.802: 0.801:
~~~~~  
~~~~~

Сс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.079: 0.079: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 354 : 355 : 357 : 358 : 359 : 0 : 2 : 3 : 5 : 5 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

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

Координаты точки : X= 103.0 м Y= 37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80557 доли ПДК |
| 0.08056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.0175	0.805569	100.0	100.0	46.0272789
			В сумме =	0.805569	100.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6002	П1	2.0				0.0	4	34	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0194400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	000101 6002	0.019440	П1	6.943292	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.019440 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 6.943292 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.5(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|

|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|

u= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.316 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.171: 0.205: 0.241: 0.277: 0.305: 0.316: 0.308: 0.282: 0.248: 0.211: 0.177:

Сс : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:

Фоп: 130 : 137 : 145 : 154 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 229 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

|~~~~~|

u= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.433 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.199: 0.244: 0.298: 0.355: 0.408: 0.433: 0.413: 0.364: 0.307: 0.252: 0.205:

Сс : 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.041: 0.043: 0.041: 0.036: 0.031: 0.025: 0.021:

Фоп: 123 : 129 : 137 : 148 : 162 : 179 : 195 : 210 : 221 : 230 : 236 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.96 : 5.88 : 5.42 : 5.73 : 6.77 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

|~~~~~|

u= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.697 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.224: 0.284: 0.362: 0.469: 0.607: 0.697: 0.628: 0.489: 0.375: 0.296: 0.233:
Cc : 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.061: 0.070: 0.063: 0.049: 0.038: 0.030: 0.023:
Фоп: 115 : 120 : 127 : 138 : 155 : 178 : 202 : 220 : 232 : 239 : 245 :
Uоп: 7.50 : 7.50 : 6.81 : 4.87 : 3.21 : 2.36 : 2.99 : 4.54 : 6.47 : 7.50 : 7.50 :

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 1.680 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.245: 0.319: 0.428: 0.639: 1.138: 1.680: 1.248: 0.692: 0.452: 0.332: 0.256:
Cc : 0.024: 0.032: 0.043: 0.064: 0.114: 0.168: 0.125: 0.069: 0.045: 0.033: 0.026:
Фоп: 105 : 108 : 113 : 122 : 141 : 177 : 215 : 235 : 246 : 251 : 255 :
Uоп: 7.50 : 7.50 : 5.48 : 2.88 : 1.09 : 0.90 : 1.03 : 2.36 : 5.11 : 7.50 : 7.50 :

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 6.204 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=166)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.255: 0.336: 0.473: 0.811: 2.110: 6.204: 2.556: 0.920: 0.505: 0.353: 0.267:
Cc : 0.026: 0.034: 0.047: 0.081: 0.211: 0.620: 0.256: 0.092: 0.051: 0.035: 0.027:
Фоп: 94 : 94 : 96 : 99 : 107 : 166 : 251 : 261 : 264 : 265 : 266 :
Uоп: 7.50 : 7.50 : 4.82 : 1.51 : 0.83 : 0.55 : 0.77 : 1.27 : 4.34 : 6.99 : 7.50 :

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.796 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.253: 0.332: 0.461: 0.763: 1.770: 3.796: 2.065: 0.855: 0.493: 0.349: 0.264:
Cc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.076: 0.177: 0.380: 0.207: 0.085: 0.049: 0.035: 0.026:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 72 : 58 : 7 : 306 : 290 : 283 : 280 : 278 :
Uоп: 7.50 : 7.50 : 4.94 : 1.77 : 0.89 : 0.67 : 0.84 : 1.39 : 4.53 : 7.16 : 7.50 :

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 1.164 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.238: 0.308: 0.404: 0.572: 0.883: 1.164: 0.945: 0.610: 0.426: 0.321: 0.248:
Cc : 0.024: 0.031: 0.040: 0.057: 0.088: 0.116: 0.094: 0.061: 0.043: 0.032: 0.025:
Фоп: 72 : 68 : 61 : 51 : 33 : 3 : 331 : 311 : 300 : 293 : 289 :
Uоп: 7.50 : 7.50 : 5.93 : 3.56 : 1.31 : 1.08 : 1.23 : 3.18 : 5.53 : 7.50 : 7.50 :

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.569 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.216: 0.270: 0.338: 0.422: 0.517: 0.569: 0.530: 0.436: 0.349: 0.280: 0.223:
Cc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.052: 0.057: 0.053: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022:
Фоп: 62 : 57 : 49 : 38 : 22 : 2 : 341 : 324 : 313 : 304 : 299 :
Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 5.59 : 4.22 : 3.62 : 4.05 : 5.37 : 7.13 : 7.50 : 7.50 :

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.382 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.189: 0.230: 0.277: 0.324: 0.364: 0.382: 0.369: 0.331: 0.284: 0.237: 0.195:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.036: 0.038: 0.037: 0.033: 0.028: 0.024: 0.019:
Фоп: 54 : 48 : 40 : 29 : 16 : 1 : 346 : 332 : 322 : 313 : 307 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.77 : 6.35 : 6.68 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

~~~~~

у= -200 : Y-строка 10 Стах= 0.286 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 1)

-----:

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.162: 0.192: 0.223: 0.254: 0.277: 0.286: 0.279: 0.258: 0.229: 0.197: 0.166:

Сс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:

Фоп: 47 : 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 : 314 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

~~~~~

у= -250 : Y-строка 11 Стах= 0.219 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 1)

-----:

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.138: 0.159: 0.180: 0.200: 0.213: 0.219: 0.215: 0.202: 0.184: 0.162: 0.142:

Сс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:

Фоп: 42 : 36 : 28 : 20 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 : 325 : 319 :

Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.20382 доли ПДК |

| 0.62038 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101	6002	П1	0.0194	6.203815	100.0	100.0 319.1262817
В сумме =				6.203815	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.171 0.205 0.241 0.277 0.305 0.316 0.308 0.282 0.248 0.211 0.177 | - 1

| | | | | | | | | | | |

2-| 0.199 0.244 0.298 0.355 0.408 0.433 0.413 0.364 0.307 0.252 0.205 | - 2

| | | | | | | | | | | |

3-| 0.224 0.284 0.362 0.469 0.607 0.697 0.628 0.489 0.375 0.296 0.233 | - 3

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4-  | 0.245 | 0.319 | 0.428 | 0.639 | 1.138 | 1.680 | 1.248 | 0.692 | 0.452 | 0.332 | 0.256 | -  | 4  |
| 5-  | 0.255 | 0.336 | 0.473 | 0.811 | 2.110 | 6.204 | 2.556 | 0.920 | 0.505 | 0.353 | 0.267 | -  | 5  |
| 6-С | 0.253 | 0.332 | 0.461 | 0.763 | 1.770 | 3.796 | 2.065 | 0.855 | 0.493 | 0.349 | 0.264 | С- | 6  |
| 7-  | 0.238 | 0.308 | 0.404 | 0.572 | 0.883 | 1.164 | 0.945 | 0.610 | 0.426 | 0.321 | 0.248 | -  | 7  |
| 8-  | 0.216 | 0.270 | 0.338 | 0.422 | 0.517 | 0.569 | 0.530 | 0.436 | 0.349 | 0.280 | 0.223 | -  | 8  |
| 9-  | 0.189 | 0.230 | 0.277 | 0.324 | 0.364 | 0.382 | 0.369 | 0.331 | 0.284 | 0.237 | 0.195 | -  | 9  |
| 10- | 0.162 | 0.192 | 0.223 | 0.254 | 0.277 | 0.286 | 0.279 | 0.258 | 0.229 | 0.197 | 0.166 | -  | 10 |
| 11- | 0.138 | 0.159 | 0.180 | 0.200 | 0.213 | 0.219 | 0.215 | 0.202 | 0.184 | 0.162 | 0.142 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.20382$  долей ПДК  
 $= 0.62038$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$ м

( X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 50.0$  м

При опасном направлении ветра : 166 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 280

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -64: -64: -63:

x= -5: -6: -9: -11: -14: -15: -17: -19: -22: -24: -27: -29: -31: -34: -36:

Qс : 0.890: 0.888: 0.883: 0.879: 0.859: 0.856: 0.864: 0.858: 0.848: 0.841: 0.830: 0.834: 0.826: 0.813: 0.815:

Сс : 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.081:

Фоп: 5 : 6 : 7 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.39 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.43 : 1.45 : 1.50 : 1.49 :

y= -63: -62: -61: -61: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -54: -53: -51: -50: -49:

x= -39: -41: -43: -46: -48: -50: -52: -55: -57: -59: -61: -63: -65: -67: -70:

Qc : 0.801: 0.802: 0.802: 0.786: 0.785: 0.784: 0.782: 0.773: 0.770: 0.767: 0.762: 0.758: 0.762: 0.756: 0.743:  
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.074:  
Фоп: 24 : 25 : 26 : 28 : 29 : 30 : 31 : 33 : 34 : 35 : 36 : 38 : 39 : 40 : 42 :  
Уоп: 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.71 : 1.71 : 1.73 : 1.75 : 1.79 : 1.78 : 1.82 : 1.91 :

y= -47: -46: -45: -43: -41: -40: -38: -37: -35: -33: -31: -29: -27: -25: -24:

x= -72: -73: -75: -77: -79: -81: -83: -85: -86: -88: -89: -91: -93: -94: -95:  
Qc : 0.745: 0.745: 0.738: 0.737: 0.737: 0.729: 0.726: 0.717: 0.721: 0.718: 0.721: 0.715: 0.711: 0.712: 0.709:  
Cc : 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071:  
Фоп: 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 50 : 51 : 53 : 54 : 55 : 56 : 58 : 59 : 60 :  
Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.98 : 1.96 : 1.98 : 2.07 : 2.07 : 2.14 : 2.10 : 2.16 : 2.13 : 2.15 : 2.23 : 2.21 : 2.23 :

y= -22: -19: -17: -15: -13: -11: -9: -7: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9:

x= -97: -98: -99: -101: -102: -103: -104: -105: -106: -107: -108: -109: -109: -110: -111:  
Qc : 0.702: 0.706: 0.707: 0.699: 0.698: 0.697: 0.695: 0.693: 0.694: 0.692: 0.689: 0.685: 0.691: 0.687: 0.683:  
Cc : 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:  
Фоп: 61 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 71 : 72 : 73 : 74 : 76 : 77 : 78 :  
Уоп: 2.31 : 2.23 : 2.24 : 2.34 : 2.35 : 2.35 : 2.36 : 2.37 : 2.38 : 2.40 : 2.43 : 2.46 : 2.39 : 2.43 : 2.48 :

y= 12: 14: 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 34: 35: 37: 39: 42: 44:

x= -111: -112: -112: -112: -113: -113: -113: -113: -113: -114: -114: -113: -113: -113: -113:  
Qc : 0.688: 0.683: 0.686: 0.689: 0.682: 0.685: 0.687: 0.687: 0.688: 0.681: 0.679: 0.688: 0.687: 0.687: 0.685:  
Cc : 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:  
Фоп: 79 : 80 : 82 : 83 : 84 : 85 : 86 : 88 : 89 : 90 : 90 : 91 : 92 : 94 : 95 :  
Уоп: 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.41 : 2.47 : 2.46 : 2.45 : 2.41 : 2.40 : 2.51 : 2.48 : 2.40 : 2.41 : 2.45 : 2.46 :

y= 47: 49: 51: 54: 56: 59: 61: 63: 66: 68: 70: 72: 75: 77: 79:

x= -113: -112: -112: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -108: -107: -106: -105: -104: -103:  
Qc : 0.682: 0.689: 0.686: 0.683: 0.688: 0.683: 0.687: 0.691: 0.685: 0.689: 0.692: 0.694: 0.693: 0.695: 0.697:  
Cc : 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:  
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 113 :  
Уоп: 2.47 : 2.41 : 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.48 : 2.43 : 2.39 : 2.46 : 2.43 : 2.40 : 2.38 : 2.37 : 2.36 : 2.35 :

y= 81: 83: 85: 87: 90: 92: 93: 95: 97: 99: 101: 103: 105: 106: 108:

x= -102: -101: -99: -98: -97: -95: -94: -93: -91: -89: -88: -86: -85: -83: -81:  
Qc : 0.698: 0.699: 0.707: 0.706: 0.702: 0.709: 0.712: 0.711: 0.715: 0.721: 0.718: 0.721: 0.717: 0.726: 0.729:

Сс : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:

Фоп: 114 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 126 : 127 : 129 : 130 : 131 :

Уоп: 2.35 : 2.34 : 2.24 : 2.23 : 2.31 : 2.23 : 2.21 : 2.23 : 2.15 : 2.13 : 2.16 : 2.10 : 2.14 : 2.07 : 2.07 :

y= 109: 111: 113: 114: 115: 117: 118: 119: 121: 122: 123: 124: 125: 126: 127:

x= -79: -77: -75: -73: -72: -70: -67: -65: -63: -61: -59: -57: -55: -52: -50:

Qс : 0.737: 0.737: 0.738: 0.745: 0.745: 0.743: 0.756: 0.762: 0.758: 0.762: 0.767: 0.770: 0.773: 0.782: 0.784:

Сс : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078:

Фоп: 132 : 134 : 135 : 136 : 137 : 138 : 140 : 141 : 142 : 144 : 145 : 146 : 147 : 149 : 150 :

Уоп: 1.98 : 1.96 : 1.98 : 1.92 : 1.92 : 1.91 : 1.82 : 1.78 : 1.79 : 1.75 : 1.73 : 1.71 : 1.71 : 1.64 : 1.64 :

y= 128: 129: 129: 130: 131: 131: 132: 132: 132: 133: 133: 133: 133: 133: 133:

x= -48: -46: -43: -41: -39: -36: -34: -31: -29: -27: -24: -22: -19: -18: -18:

Qс : 0.785: 0.786: 0.802: 0.802: 0.801: 0.815: 0.813: 0.826: 0.834: 0.830: 0.841: 0.848: 0.858: 0.861: 0.861:

Сс : 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:

Фоп: 151 : 152 : 154 : 155 : 156 : 158 : 159 : 160 : 161 : 163 : 164 : 165 : 167 : 167 : 167 :

Уоп: 1.63 : 1.62 : 1.55 : 1.55 : 1.55 : 1.49 : 1.50 : 1.45 : 1.43 : 1.44 : 1.42 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.38 :

y= 134: 134: 134: 134: 134: 135: 135: 134: 134: 134: 134: 134: 133: 133: 133:

x= -16: -13: -11: -8: -6: -4: -3: 0: 2: 5: 7: 10: 12: 14: 15:

Qс : 0.853: 0.861: 0.865: 0.871: 0.874: 0.862: 0.864: 0.880: 0.881: 0.881: 0.880: 0.878: 0.890: 0.888: 0.886:

Сс : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089:

Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 174 : 175 : 176 : 178 : 179 : 181 : 182 : 183 : 185 : 186 : 186 :

Уоп: 1.40 : 1.39 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.38 : 1.38 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

y= 133: 132: 132: 132: 131: 131: 130: 129: 129: 128: 127: 126: 125: 124: 123:

x= 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 33: 36: 38: 40: 42: 45: 47: 49:

Qс : 0.883: 0.893: 0.889: 0.880: 0.889: 0.878: 0.885: 0.891: 0.877: 0.882: 0.885: 0.887: 0.884: 0.884: 0.885:

Сс : 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088:

Фоп: 187 : 189 : 190 : 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 199 : 200 : 201 : 202 : 204 : 206 : 207 :

Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :

y= 122: 121: 119: 118: 117: 115: 114: 113: 111: 109: 108: 106: 105: 103: 101:

x= 51: 53: 55: 57: 60: 62: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 75: 76: 78:

Qс : 0.885: 0.883: 0.894: 0.891: 0.879: 0.886: 0.889: 0.884: 0.888: 0.892: 0.884: 0.885: 0.875: 0.885: 0.884:

Сс : 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:

Фоп: 208 : 209 : 211 : 212 : 214 : 216 : 216 : 218 : 219 : 221 : 222 : 224 : 225 : 226 : 228 :

Уоп: 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.35 : 1.31 : 1.31 :

---

y= 99: 97: 95: 93: 92: 90: 87: 85: 83: 81: 79: 77: 75: 72: 70:  
-----  
x= 79: 81: 83: 84: 85: 87: 88: 89: 91: 92: 93: 94: 95: 96: 97:  
-----  
Qc : 0.892: 0.888: 0.884: 0.889: 0.886: 0.879: 0.891: 0.894: 0.883: 0.885: 0.885: 0.884: 0.884: 0.887: 0.885:  
Cc : 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089:  
Фоп: 229 : 231 : 232 : 234 : 234 : 236 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 244 : 246 : 248 : 249 :  
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 :

---

y= 68: 66: 63: 61: 59: 56: 54: 51: 49: 47: 44: 42: 39: 37: 35:  
-----  
x= 98: 99: 99: 100: 101: 101: 102: 102: 102: 103: 103: 103: 103: 103: 104:  
-----  
Qc : 0.882: 0.877: 0.891: 0.885: 0.878: 0.889: 0.880: 0.889: 0.893: 0.883: 0.888: 0.890: 0.894: 0.895: 0.881:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088:  
Фоп: 250 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 : 267 : 268 : 269 :  
Uоп: 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 :

---

y= 34: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17: 14: 12: 9: 7: 5: 2: 0:  
-----  
x= 104: 103: 103: 103: 103: 103: 102: 102: 102: 101: 101: 100: 99: 99: 98:  
-----  
Qc : 0.881: 0.895: 0.894: 0.890: 0.888: 0.883: 0.893: 0.889: 0.880: 0.889: 0.878: 0.885: 0.891: 0.877: 0.882:  
Cc : 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088:  
Фоп: 270 : 272 : 273 : 275 : 276 : 277 : 279 : 280 : 282 : 283 : 284 : 286 : 287 : 289 : 290 :  
Uоп: 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.32 : 1.32 :

---

y= -2: -4: -7: -9: -11: -13: -15: -17: -19: -22: -24: -25: -27: -29: -31:  
-----  
x= 97: 96: 95: 94: 93: 92: 91: 89: 88: 87: 85: 84: 83: 81: 79:  
-----  
Qc : 0.885: 0.887: 0.884: 0.884: 0.885: 0.885: 0.883: 0.894: 0.891: 0.879: 0.886: 0.889: 0.884: 0.888: 0.892:  
Cc : 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089:  
Фоп: 291 : 292 : 294 : 296 : 297 : 298 : 299 : 301 : 302 : 304 : 306 : 306 : 308 : 309 : 311 :  
Uоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 :

---

y= -33: -35: -37: -38: -40: -41: -43: -45: -46: -47: -49: -50: -51: -53: -54:  
-----  
x= 78: 76: 75: 73: 71: 69: 67: 65: 63: 62: 60: 57: 55: 53: 51:  
-----  
Qc : 0.884: 0.885: 0.875: 0.885: 0.884: 0.892: 0.888: 0.884: 0.889: 0.886: 0.879: 0.891: 0.894: 0.883: 0.885:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088:  
Фоп: 312 : 314 : 315 : 316 : 318 : 319 : 321 : 322 : 324 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 332 :  
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.35 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 :

---

y= -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61: -61: -62: -63: -63: -64: -64: -64: -65:

x= 49: 47: 45: 42: 40: 38: 36: 33: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17:

Qс : 0.885: 0.884: 0.884: 0.887: 0.885: 0.882: 0.877: 0.891: 0.885: 0.878: 0.889: 0.880: 0.889: 0.893: 0.883:

Сс : 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088:

Фоп: 333 : 334 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 : 348 : 350 : 351 : 353 :

Уоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 :

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65:

x= 14: 12: 9: 7: 5: 4: 1: -1: -4: -5:

Qс : 0.888: 0.890: 0.894: 0.895: 0.881: 0.881: 0.895: 0.894: 0.890: 0.890:

Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:

Фоп: 354 : 355 : 357 : 358 : 359 : 0 : 2 : 3 : 5 : 5 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

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

Координаты точки : X= 103.0 м Y= 37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89477 доли ПДК |  
| 0.08948 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>    | <Ис>        | М   | (Mq)   | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 000101 6002 | П1  | 0.0194 | 0.894770    | 100.0    | 100.0  | 46.0272827   |
| В сумме = |             |     |        | 0.894770    | 100.0    |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.12.2023 11:08

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1  | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2   | Alf   | F | КР    | Ди   | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|-----|------|----|----|----|------|-------|---|-------|------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м | м  | м/с | град | м  | м  | м  | м    | м     | м | м     | м    | г/с    |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | -3   | 35 | 1  | 1  | 0.25 | 1.000 | 0 | 0.033 | 4500 |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.12.2023 11:08  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника с |  
суммарным M |

---

| Источники         |             | Их расчетные параметры |       |                  |          |           |
|-------------------|-------------|------------------------|-------|------------------|----------|-----------|
| Номер             | Код         | M                      | Тип   | $C_m$ ( $C_m'$ ) | $U_m$    | $X_m$     |
| -п/п- <об-п>-<ис> | -----       | -----                  | ----- | [доли ПДК]-      | [м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                 | 000101 6001 | 0.033450               | П1    | 9.955980         | 0.50     | 7.1       |

---

Суммарный  $M_q = 0.033450$  г/с |  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 9.955980 долей ПДК |

---

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.12.2023 11:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.5( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.12.2023 11:08

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$   $Y = 0$

размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500

шаг сетки = 50.0

#### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~| ~~~~~|

у= 250 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.234$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=181)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.103: 0.140: 0.170: 0.201: 0.225: 0.234: 0.224: 0.198: 0.167: 0.137: 0.098:  
Cc : 0.031: 0.042: 0.051: 0.060: 0.068: 0.070: 0.067: 0.059: 0.050: 0.041: 0.029:  
Фоп: 131 : 138 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 206 : 215 : 223 : 230 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.349 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.136: 0.175: 0.224: 0.280: 0.330: 0.349: 0.325: 0.274: 0.218: 0.169: 0.132:  
Cc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.084: 0.099: 0.105: 0.098: 0.082: 0.065: 0.051: 0.040:  
Фоп: 124 : 130 : 138 : 150 : 164 : 181 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.546 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.158: 0.213: 0.292: 0.395: 0.500: 0.546: 0.489: 0.382: 0.281: 0.205: 0.152:  
Cc : 0.047: 0.064: 0.088: 0.119: 0.150: 0.164: 0.147: 0.115: 0.084: 0.061: 0.046:  
Фоп: 115 : 120 : 128 : 140 : 158 : 181 : 205 : 222 : 233 : 240 : 246 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.15 : 6.35 : 7.32 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 1.183 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.176: 0.248: 0.362: 0.539: 0.867: 1.183: 0.816: 0.512: 0.345: 0.237: 0.169:  
Cc : 0.053: 0.074: 0.108: 0.162: 0.260: 0.355: 0.245: 0.154: 0.104: 0.071: 0.051:  
Фоп: 105 : 108 : 114 : 124 : 144 : 183 : 219 : 238 : 247 : 252 : 256 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 6.54 : 3.24 : 1.45 : 3.63 : 6.91 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 7.184 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=191)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.186: 0.267: 0.405: 0.666: 1.843: 7.184: 1.549: 0.619: 0.383: 0.255: 0.178:  
Cc : 0.056: 0.080: 0.121: 0.200: 0.553: 2.155: 0.465: 0.186: 0.115: 0.077: 0.054:  
Фоп: 93 : 94 : 96 : 99 : 108 : 191 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 4.91 : 1.02 : 0.60 : 1.12 : 5.43 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=355)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.184: 0.262: 0.392: 0.626: 1.402: 3.035: 1.230: 0.586: 0.374: 0.251: 0.176:  
Cc : 0.055: 0.079: 0.118: 0.188: 0.420: 0.910: 0.369: 0.176: 0.112: 0.075: 0.053:  
Фоп: 82 : 80 : 77 : 70 : 53 : 355 : 303 : 289 : 283 : 280 : 278 :  
Уоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 5.37 : 1.21 : 0.83 : 1.39 : 5.86 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.801 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.170: 0.235: 0.335: 0.479: 0.675: 0.801: 0.649: 0.458: 0.321: 0.226: 0.163:

Сс : 0.051: 0.070: 0.100: 0.144: 0.202: 0.240: 0.195: 0.137: 0.096: 0.068: 0.049:

Фоп: 71 : 67 : 60 : 49 : 29 : 358 : 328 : 310 : 299 : 293 : 289 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 4.85 : 3.72 : 5.09 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.453 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.149: 0.197: 0.263: 0.345: 0.422: 0.453: 0.414: 0.334: 0.254: 0.191: 0.145:

Сс : 0.045: 0.059: 0.079: 0.103: 0.127: 0.136: 0.124: 0.100: 0.076: 0.057: 0.043:

Фоп: 61 : 56 : 47 : 36 : 19 : 359 : 339 : 323 : 311 : 304 : 298 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.127: 0.160: 0.200: 0.245: 0.282: 0.296: 0.279: 0.240: 0.195: 0.156: 0.121:

Сс : 0.038: 0.048: 0.060: 0.073: 0.085: 0.089: 0.084: 0.072: 0.059: 0.047: 0.036:

Фоп: 53 : 47 : 38 : 28 : 14 : 359 : 344 : 331 : 320 : 312 : 306 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.090: 0.128: 0.153: 0.177: 0.196: 0.203: 0.194: 0.175: 0.150: 0.126: 0.086:

Сс : 0.027: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.061: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.026:

Фоп: 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.067: 0.085: 0.111: 0.133: 0.142: 0.146: 0.141: 0.131: 0.108: 0.083: 0.065:

Сс : 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019:

Фоп: 41 : 35 : 27 : 19 : 9 : 359 : 349 : 340 : 332 : 325 : 318 :

Uоп: 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 : 7.50 :

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

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.18406 доли ПДК |

| 2.15522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 | 6001 | П1     | 0.0334    | 7.184062 | 100.0  | 100.0       |
|      |        |      |        | В сумме = | 7.184062 | 100.0  |             |

-----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Mq)-----С[доли ПДК]-----b=C/M -----

| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.0334 | 7.184062 | 100.0 | 100.0 | 214.7701721 |

| В сумме = 7.184062 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.12.2023 11:08

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	
1-	0.103	0.140	0.170	0.201	0.225	0.234	0.224	0.198	0.167	0.137	0.098	- 1
2-	0.136	0.175	0.224	0.280	0.330	0.349	0.325	0.274	0.218	0.169	0.132	- 2
3-	0.158	0.213	0.292	0.395	0.500	0.546	0.489	0.382	0.281	0.205	0.152	- 3
4-	0.176	0.248	0.362	0.539	0.867	1.183	0.816	0.512	0.345	0.237	0.169	- 4
5-	0.186	0.267	0.405	0.666	1.843	7.184	1.549	0.619	0.383	0.255	0.178	- 5
				^								
6-С	0.184	0.262	0.392	0.626	1.402	3.035	1.230	0.586	0.374	0.251	0.176	С- 6
7-	0.170	0.235	0.335	0.479	0.675	0.801	0.649	0.458	0.321	0.226	0.163	- 7
8-	0.149	0.197	0.263	0.345	0.422	0.453	0.414	0.334	0.254	0.191	0.145	- 8
9-	0.127	0.160	0.200	0.245	0.282	0.296	0.279	0.240	0.195	0.156	0.121	- 9
10-	0.090	0.128	0.153	0.177	0.196	0.203	0.194	0.175	0.150	0.126	0.086	-10
11-	0.067	0.085	0.111	0.133	0.142	0.146	0.141	0.131	0.108	0.083	0.065	-11
	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 7.18406$ долей ПДК
 $= 2.15522$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 50.0$ м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :713 г.Уральск

Объект :0001 Строительства цеха по производству товарного бетона

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 20.12.2023 11:08

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 280

_____ Расшифровка_обозначений _____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -64: -64: -63:

x= -5: -6: -9: -11: -14: -15: -17: -19: -22: -24: -27: -29: -31: -34: -36:

Qс : 0.650: 0.650: 0.648: 0.647: 0.638: 0.637: 0.643: 0.641: 0.636: 0.633: 0.626: 0.632: 0.628: 0.620: 0.623:
Сс : 0.195: 0.195: 0.194: 0.194: 0.191: 0.191: 0.193: 0.192: 0.191: 0.190: 0.188: 0.189: 0.188: 0.186: 0.187:
Фоп: 1 : 2 : 3 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 11 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 : 19 :
Уоп: 5.08 : 5.08 : 5.11 : 5.12 : 5.20 : 5.21 : 5.15 : 5.18 : 5.22 : 5.27 : 5.32 : 5.27 : 5.32 : 5.42 : 5.37 :

y= -63: -62: -61: -61: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -54: -53: -51: -50: -49:

x= -39: -41: -43: -46: -48: -50: -52: -55: -57: -59: -61: -63: -65: -67: -70:

Qс : 0.617: 0.617: 0.619: 0.611: 0.611: 0.610: 0.611: 0.606: 0.606: 0.606: 0.604: 0.601: 0.605: 0.603: 0.594:
Сс : 0.185: 0.185: 0.186: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.182: 0.181: 0.178:
Фоп: 20 : 21 : 23 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 : 32 : 33 : 34 : 36 : 37 : 39 :
Уоп: 5.46 : 5.44 : 5.43 : 5.52 : 5.52 : 5.52 : 5.52 : 5.57 : 5.58 : 5.59 : 5.61 : 5.63 : 5.59 : 5.62 : 5.71 :

y= -47: -46: -45: -43: -41: -40: -38: -37: -35: -33: -31: -29: -27: -25: -24:

x= -72: -73: -75: -77: -79: -81: -83: -85: -86: -88: -89: -91: -93: -94: -95:

Qс : 0.598: 0.598: 0.594: 0.593: 0.595: 0.590: 0.589: 0.584: 0.588: 0.585: 0.587: 0.587: 0.582: 0.584: 0.583:
Сс : 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.179: 0.177: 0.177: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп: 40 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 54 : 55 : 57 : 57 :
Уоп: 5.68 : 5.67 : 5.72 : 5.72 : 5.71 : 5.81 : 5.78 : 5.88 : 5.84 : 5.86 : 5.79 : 5.86 : 5.90 : 5.87 : 5.90 :

y= -22: -19: -17: -15: -13: -11: -9: -7: -4: -2: 0: 2: 5: 7: 9:

x= -97: -98: -99: -101: -102: -103: -104: -105: -106: -107: -108: -109: -109: -110: -111:

Qс : 0.579: 0.582: 0.582: 0.579: 0.579: 0.578: 0.576: 0.576: 0.577: 0.575: 0.573: 0.572: 0.578: 0.574: 0.570:
Сс : 0.174: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.172: 0.171:
Фоп: 59 : 60 : 62 : 63 : 64 : 65 : 66 : 68 : 69 : 70 : 72 : 73 : 74 : 75 : 76 :
Уоп: 5.93 : 5.90 : 5.89 : 5.93 : 5.93 : 5.93 : 5.93 : 5.99 : 5.93 : 5.99 : 5.99 : 6.05 : 5.93 : 5.99 : 6.05 :

y= 12: 14: 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 34: 35: 37: 39: 42: 44:

x= -111: -112: -112: -112: -113: -113: -113: -113: -113: -114: -114: -113: -113: -113: -113:

Qс : 0.576: 0.572: 0.575: 0.577: 0.573: 0.575: 0.576: 0.578: 0.578: 0.571: 0.573: 0.579: 0.578: 0.576: 0.576:

Сс : 0.173: 0.172: 0.172: 0.173: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.171: 0.172: 0.174: 0.173: 0.173:

Фоп: 78 : 79 : 81 : 82 : 83 : 84 : 85 : 87 : 88 : 89 : 90 : 91 : 92 : 94 : 95 :

Уоп: 5.99 : 6.05 : 5.99 : 5.93 : 5.99 : 5.99 : 5.99 : 5.93 : 5.93 : 6.05 : 6.05 : 5.93 : 5.93 : 5.99 : 5.99 :

y= 47: 49: 51: 54: 56: 59: 61: 63: 66: 68: 70: 72: 75: 77: 79:

x= -113: -112: -112: -112: -111: -111: -110: -109: -109: -108: -107: -106: -105: -104: -103:

Qc : 0.574: 0.579: 0.577: 0.575: 0.579: 0.573: 0.577: 0.581: 0.575: 0.577: 0.579: 0.582: 0.580: 0.581: 0.583:

Сс : 0.172: 0.174: 0.173: 0.172: 0.174: 0.172: 0.173: 0.174: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.174: 0.174: 0.175:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 114 :

Уоп: 5.99 : 5.93 : 5.93 : 5.99 : 5.93 : 5.99 : 5.93 : 5.93 : 5.99 : 5.93 : 5.93 : 5.91 : 5.92 : 5.91 : 5.90 :

y= 81: 83: 85: 87: 90: 92: 93: 95: 97: 99: 101: 103: 105: 106: 108:

x= -102: -101: -99: -98: -97: -95: -94: -93: -91: -89: -88: -86: -85: -83: -81:

Qc : 0.584: 0.584: 0.588: 0.589: 0.585: 0.590: 0.590: 0.590: 0.594: 0.596: 0.594: 0.596: 0.591: 0.597: 0.600:

Сс : 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.175: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.179: 0.178: 0.179: 0.177: 0.179: 0.180:

Фоп: 115 : 116 : 118 : 119 : 120 : 122 : 123 : 124 : 125 : 127 : 128 : 129 : 130 : 132 : 133 :

Уоп: 5.89 : 5.88 : 5.78 : 5.82 : 5.87 : 5.81 : 5.75 : 5.81 : 5.72 : 5.69 : 5.72 : 5.70 : 5.74 : 5.67 : 5.65 :

y= 109: 111: 113: 114: 115: 117: 118: 119: 121: 122: 123: 124: 125: 126: 127:

x= -79: -77: -75: -73: -72: -70: -67: -65: -63: -61: -59: -57: -55: -52: -50:

Qc : 0.605: 0.605: 0.604: 0.607: 0.608: 0.606: 0.613: 0.615: 0.614: 0.615: 0.616: 0.619: 0.620: 0.624: 0.625:

Сс : 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.184: 0.185: 0.184: 0.184: 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188:

Фоп: 134 : 136 : 137 : 138 : 139 : 141 : 142 : 144 : 145 : 146 : 148 : 149 : 150 : 152 : 153 :

Уоп: 5.60 : 5.60 : 5.60 : 5.56 : 5.56 : 5.58 : 5.49 : 5.46 : 5.50 : 5.47 : 5.46 : 5.44 : 5.42 : 5.37 : 5.37 :

y= 128: 129: 129: 130: 131: 131: 132: 132: 132: 133: 133: 133: 133: 133: 133:

x= -48: -46: -43: -41: -39: -36: -34: -31: -29: -27: -24: -22: -19: -18: -18:

Qc : 0.625: 0.623: 0.634: 0.632: 0.629: 0.639: 0.636: 0.643: 0.647: 0.643: 0.649: 0.652: 0.656: 0.657: 0.657:

Сс : 0.187: 0.187: 0.190: 0.190: 0.189: 0.192: 0.191: 0.193: 0.194: 0.193: 0.195: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197:

Фоп: 154 : 155 : 157 : 158 : 159 : 161 : 162 : 164 : 165 : 166 : 168 : 169 : 171 : 171 : 171 :

Уоп: 5.37 : 5.38 : 5.27 : 5.27 : 5.32 : 5.20 : 5.22 : 5.15 : 5.11 : 5.14 : 5.09 : 5.06 : 5.02 : 5.01 : 5.01 :

y= 134: 134: 134: 134: 134: 135: 135: 134: 134: 134: 134: 134: 133: 133: 133:

x= -16: -13: -11: -8: -6: -4: -3: 0: 2: 5: 7: 10: 12: 14: 15:

Qc : 0.650: 0.654: 0.655: 0.658: 0.658: 0.649: 0.651: 0.658: 0.658: 0.655: 0.654: 0.650: 0.657: 0.655: 0.652:

Сс : 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.195: 0.195: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.195: 0.197: 0.196: 0.196:

Фоп: 173 : 174 : 175 : 177 : 178 : 179 : 180 : 182 : 183 : 185 : 186 : 187 : 189 : 190 : 190 :

Уоп: 5.07 : 5.04 : 5.02 : 5.01 : 5.00 : 5.09 : 5.08 : 5.00 : 5.01 : 5.02 : 5.04 : 5.07 : 5.01 : 5.04 : 5.05 :

y= 133: 132: 132: 132: 131: 131: 130: 129: 129: 128: 127: 126: 125: 124: 123:

x= 17: 19: 21: 24: 26: 29: 31: 33: 36: 38: 40: 42: 45: 47: 49:

Qc : 0.649: 0.655: 0.651: 0.643: 0.648: 0.639: 0.643: 0.646: 0.635: 0.637: 0.638: 0.638: 0.635: 0.633: 0.632:
Cc : 0.195: 0.196: 0.195: 0.193: 0.194: 0.192: 0.193: 0.194: 0.190: 0.191: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190:
Фоп: 192 : 193 : 194 : 196 : 197 : 198 : 200 : 201 : 203 : 204 : 205 : 206 : 208 : 209 : 211 :
Uоп: 5.09 : 5.03 : 5.07 : 5.16 : 5.10 : 5.20 : 5.18 : 5.13 : 5.26 : 5.21 : 5.20 : 5.24 : 5.27 : 5.27 : 5.27 :

y= 122: 121: 119: 118: 117: 115: 114: 113: 111: 109: 108: 106: 105: 103: 101:

x= 51: 53: 55: 57: 60: 62: 63: 65: 67: 69: 71: 73: 75: 76: 78:

Qc : 0.632: 0.630: 0.633: 0.632: 0.622: 0.627: 0.628: 0.624: 0.624: 0.625: 0.619: 0.620: 0.614: 0.618: 0.616:
Cc : 0.190: 0.189: 0.190: 0.189: 0.187: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.186: 0.186: 0.184: 0.185: 0.185:
Фоп: 212 : 213 : 215 : 216 : 218 : 219 : 220 : 221 : 223 : 224 : 225 : 227 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 5.27 : 5.32 : 5.27 : 5.32 : 5.38 : 5.37 : 5.32 : 5.37 : 5.37 : 5.37 : 5.42 : 5.43 : 5.49 : 5.45 : 5.47 :

y= 99: 97: 95: 93: 92: 90: 87: 85: 83: 81: 79: 77: 75: 72: 70:

x= 79: 81: 83: 84: 85: 87: 88: 89: 91: 92: 93: 94: 95: 96: 97:

Qc : 0.620: 0.615: 0.614: 0.615: 0.614: 0.608: 0.613: 0.613: 0.609: 0.609: 0.607: 0.606: 0.606: 0.606: 0.605:
Cc : 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.182: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Фоп: 232 : 234 : 235 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 243 : 244 : 245 : 247 : 248 : 250 : 251 :
Uоп: 5.43 : 5.46 : 5.50 : 5.47 : 5.49 : 5.55 : 5.49 : 5.49 : 5.55 : 5.55 : 5.56 : 5.57 : 5.58 : 5.57 : 5.59 :

y= 68: 66: 63: 61: 59: 56: 54: 51: 49: 47: 44: 42: 39: 37: 35:

x= 98: 99: 99: 100: 101: 101: 102: 102: 102: 103: 103: 103: 103: 103: 104:

Qc : 0.604: 0.601: 0.606: 0.604: 0.601: 0.603: 0.600: 0.603: 0.605: 0.599: 0.603: 0.604: 0.605: 0.605: 0.599:
Cc : 0.181: 0.180: 0.182: 0.181: 0.180: 0.181: 0.180: 0.181: 0.181: 0.180: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.180:
Фоп: 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 264 : 265 : 266 : 268 : 269 : 270 :
Uоп: 5.61 : 5.64 : 5.57 : 5.61 : 5.65 : 5.60 : 5.65 : 5.61 : 5.59 : 5.65 : 5.62 : 5.61 : 5.59 : 5.59 : 5.67 :

y= 34: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17: 14: 12: 9: 7: 5: 2: 0:

x= 104: 103: 103: 103: 103: 103: 102: 102: 102: 101: 101: 100: 99: 99: 98:

Qc : 0.597: 0.605: 0.604: 0.603: 0.602: 0.597: 0.603: 0.601: 0.597: 0.600: 0.597: 0.600: 0.602: 0.597: 0.599:
Cc : 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.179: 0.181: 0.180: 0.179: 0.180: 0.179: 0.180: 0.181: 0.179: 0.180:
Фоп: 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 284 : 285 : 286 : 288 : 289 :
Uоп: 5.68 : 5.59 : 5.60 : 5.62 : 5.63 : 5.67 : 5.61 : 5.63 : 5.68 : 5.64 : 5.73 : 5.65 : 5.62 : 5.73 : 5.66 :

y= -2: -4: -7: -9: -11: -13: -15: -17: -19: -22: -24: -25: -27: -29: -31:

x= 97: 96: 95: 94: 93: 92: 91: 89: 88: 87: 85: 84: 83: 81: 79:

Qс : 0.600: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.602: 0.602: 0.606: 0.606: 0.601: 0.606: 0.606: 0.605: 0.608: 0.611:

Сс : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.180: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183:

Фоп: 290 : 292 : 293 : 294 : 296 : 297 : 298 : 299 : 301 : 302 : 304 : 305 : 306 : 307 : 309 :

Uоп: 5.64 : 5.63 : 5.64 : 5.63 : 5.63 : 5.62 : 5.63 : 5.57 : 5.58 : 5.63 : 5.58 : 5.57 : 5.59 : 5.56 : 5.53 :

y= -33: -35: -37: -38: -40: -41: -43: -45: -46: -47: -49: -50: -51: -53: -54:

x= 78: 76: 75: 73: 71: 69: 67: 65: 63: 62: 60: 57: 55: 53: 51:

Qс : 0.607: 0.607: 0.604: 0.610: 0.609: 0.613: 0.614: 0.612: 0.616: 0.614: 0.613: 0.619: 0.622: 0.616: 0.619:

Сс : 0.182: 0.182: 0.181: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.183: 0.185: 0.184: 0.184: 0.186: 0.187: 0.185: 0.186:

Фоп: 310 : 312 : 313 : 314 : 315 : 317 : 318 : 320 : 321 : 322 : 323 : 325 : 326 : 328 : 329 :

Uоп: 5.57 : 5.56 : 5.60 : 5.54 : 5.54 : 5.49 : 5.49 : 5.51 : 5.47 : 5.48 : 5.51 : 5.43 : 5.42 : 5.46 : 5.44 :

y= -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61: -61: -62: -63: -63: -64: -64: -65:

x= 49: 47: 45: 42: 40: 38: 36: 33: 31: 29: 26: 24: 21: 19: 17:

Qс : 0.620: 0.621: 0.620: 0.625: 0.623: 0.623: 0.623: 0.629: 0.628: 0.627: 0.631: 0.630: 0.635: 0.637: 0.634:

Сс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.189: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.190: 0.191: 0.190:

Фоп: 330 : 331 : 332 : 334 : 335 : 337 : 338 : 339 : 341 : 342 : 344 : 345 : 346 : 347 : 349 :

Uоп: 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.37 : 5.38 : 5.37 : 5.42 : 5.32 : 5.32 : 5.37 : 5.27 : 5.32 : 5.27 : 5.22 : 5.27 :

y= -65: -65: -65: -65: -66: -66: -65: -65: -65: -65:

x= 14: 12: 9: 7: 5: 4: 1: -1: -4: -5:

Qс : 0.638: 0.640: 0.645: 0.646: 0.638: 0.641: 0.649: 0.650: 0.649: 0.650:

Сс : 0.191: 0.192: 0.193: 0.194: 0.191: 0.192: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:

Фоп: 350 : 351 : 353 : 354 : 355 : 356 : 358 : 359 : 1 : 1 :

Uоп: 5.23 : 5.20 : 5.13 : 5.11 : 5.21 : 5.17 : 5.08 : 5.08 : 5.09 : 5.08 :

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

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 134.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65800 доли ПДК |
| 0.19740 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	6001	П1	0.0334	0.658000	100.0	19.6711464
В сумме =				0.658000	100.0		

Город : 715 г.Уральск

Объект : 0001 Строительства по производству товарного бетона Вар.№ 2

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86

0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01

↑ Максим. значение концентрации

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 1.000 ПДК

— 2.062 ПДК

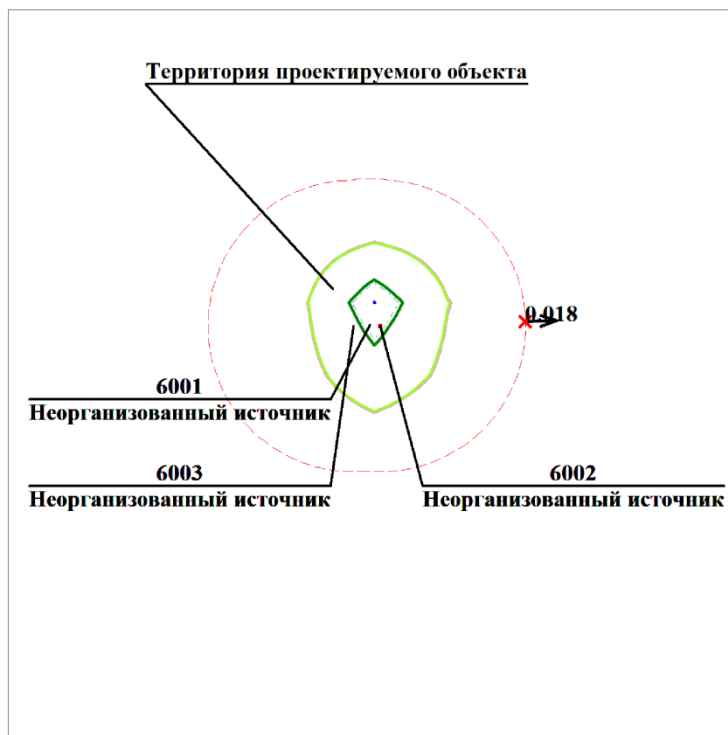
— 3.996 ПДК

— 5.157 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 5.1698456 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 715 г.Уральск
Объект : 0001 Строительства по производству товарного бетона Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

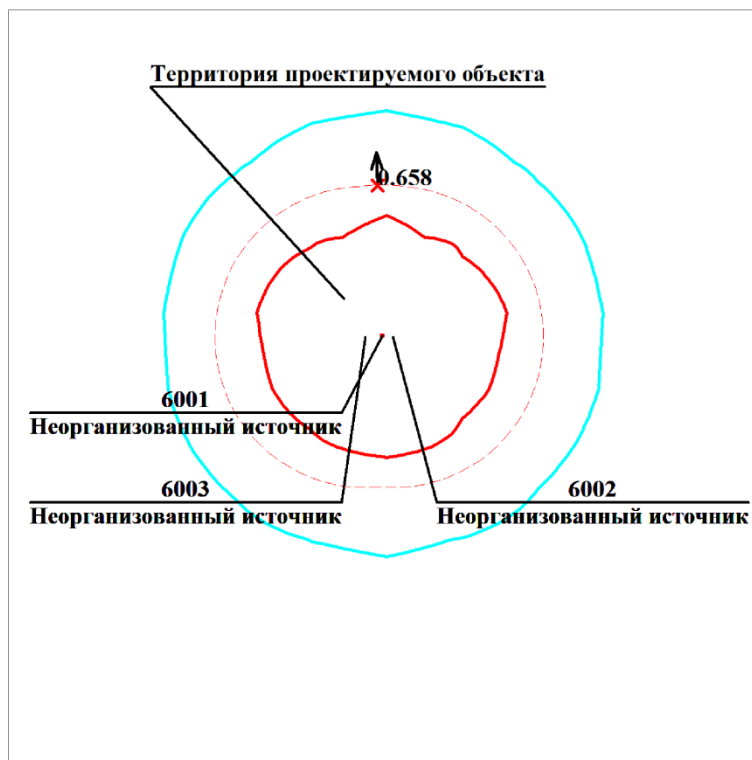
Макс концентрация 0.1240763 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 715 г.Уральск

Объект : 0001 Строительства по производству товарного бетона Вар.№ 2

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01

★ Максим. значение концентрации

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.423 ПДК

— 1.000 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 7.184062 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" 3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Название г.Уральск

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 12.0$ 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 v2.5. Модель: ОНД-86

Город :715 г.Уральск.

Объект :0002 Цех по производству товарного бетона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./г/с
000201	6002	П1	2.0			0.0	49	62	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0000070
000201	6003	П1	2.0			0.0	77	84	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0002000
000201	6004	П1	2.0			0.0	74	65	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0115200
000201	6005	П1	2.0			0.0	55	65	1	1	0	3.0	1.000	0	0.2784000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :715 г.Уральск.

Объект :0002 Цех по производству товарного бетона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m (См')	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6002	0.00000698	П1	0.002494	0.50	5.7
2	000201 6003	0.000200	П1	0.071433	0.50	5.7
3	000201 6004	0.011520	П1	4.114543	0.50	5.7
4	000201 6005	0.278400	П1	99.434792	0.50	5.7
Суммарный $M_q =$		0.290127	г/с			
Сумма C_m по всем источникам =		103.623260	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :715 г.Уральск.

Объект :0002 Цех по производству товарного бетона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :715 г.Уральск.

Объект :0002 Цех по производству товарного бетона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0

Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.162	0.204	0.261	0.336	0.423	0.490	0.495	0.432	0.346	0.269	0.209	- 1
2-	0.192	0.257	0.365	0.554	0.843	0.973	0.981	0.861	0.585	0.382	0.267	- 2
3-	0.224	0.324	0.535	0.939	1.333	1.700	1.725	1.380	0.982	0.575	0.341	- 3
4-	0.251	0.392	0.800	1.287	2.162	3.292	3.376	2.286	1.364	0.843	0.419	- 4
5-	0.266	0.437	0.895	1.548	3.026	8.613	10.428	3.286	1.663	0.950	0.469	- 5
				^	^							
6-С	0.264	0.429	0.877	1.494	2.825	6.081	6.610	3.044	1.601	0.928	0.460	С- 6
7-	0.243	0.374	0.710	1.181	1.877	2.678	2.740	1.971	1.245	0.781	0.396	- 7
8-	0.213	0.303	0.475	0.849	1.156	1.423	1.435	1.190	0.880	0.505	0.317	- 8
9-	0.182	0.240	0.328	0.469	0.678	0.842	0.849	0.703	0.489	0.341	0.248	- 9
10-	0.154	0.190	0.238	0.298	0.360	0.408	0.410	0.368	0.305	0.244	0.195	-10
11-	0.129	0.153	0.181	0.210	0.237	0.255	0.255	0.240	0.214	0.184	0.156	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -192: -188: -184: -179: -175: -170: -166: -161: -156: -151: -145: -140: -135: -132: -127:

x= -112: -118: -124: -130: -136: -142: -147: -153: -158: -164: -169: -174: -178: -181: -186:

Qс : 1.162: 1.158: 1.160: 1.163: 1.158: 1.161: 1.159: 1.157: 1.160: 1.152: 1.159: 1.157: 1.156: 1.157: 1.149:
Сс : 0.349: 0.348: 0.348: 0.349: 0.347: 0.348: 0.348: 0.347: 0.348: 0.346: 0.348: 0.347: 0.347: 0.345:
Фоп: 33 : 34 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 49 : 50 : 52 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.122: 1.120: 1.120: 1.124: 1.117: 1.122: 1.120: 1.116: 1.120: 1.113: 1.119: 1.117: 1.117: 1.116: 1.108:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.040: 0.038: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -121: -116: -110: -104: -98: -92: -86: -80: -73: -67: -60: -54: -47: -40: -33:

x= -191: -195: -200: -204: -209: -213: -217: -221: -225: -228: -231: -235: -238: -241: -243:

Qс : 1.151: 1.149: 1.143: 1.146: 1.138: 1.137: 1.135: 1.129: 1.128: 1.128: 1.126: 1.120: 1.120: 1.113: 1.119:
Сс : 0.345: 0.345: 0.343: 0.344: 0.341: 0.341: 0.341: 0.339: 0.338: 0.338: 0.338: 0.336: 0.336: 0.334: 0.336:
Фоп: 53 : 54 : 56 : 57 : 58 : 60 : 61 : 62 : 64 : 65 : 66 : 68 : 69 : 71 : 72 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.111: 1.109: 1.102: 1.105: 1.098: 1.095: 1.095: 1.089: 1.087: 1.088: 1.086: 1.079: 1.079: 1.072: 1.079:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -27: -20: -13: -6: 2: 9: 16: 23: 30: 38: 45: 52: 60: 67: 75:

x= -246: -248: -251: -253: -255: -256: -258: -259: -260: -261: -262: -263: -263: -263: -264:

Qс : 1.114: 1.112: 1.106: 1.106: 1.101: 1.106: 1.101: 1.099: 1.099: 1.099: 1.094: 1.091: 1.094: 1.092: 1.087:
Сс : 0.334: 0.334: 0.332: 0.332: 0.330: 0.332: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.328: 0.327: 0.328: 0.328: 0.326:
Фоп: 73 : 74 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 82 : 84 : 85 : 86 : 88 : 89 : 90 : 92 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.073: 1.072: 1.066: 1.065: 1.060: 1.065: 1.061: 1.059: 1.059: 1.059: 1.054: 1.051: 1.054: 1.052: 1.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 76: 83: 90: 98: 105: 112: 120: 127: 134: 141: 148: 156: 163: 170: 177:
-----:
x= -264: -263: -263: -263: -262: -261: -260: -259: -258: -256: -255: -253: -251: -248: -246:
-----:
Qс : 1.088: 1.091: 1.085: 1.084: 1.085: 1.083: 1.084: 1.082: 1.077: 1.080: 1.077: 1.073: 1.074: 1.078: 1.074:
Cс : 0.326: 0.327: 0.325: 0.325: 0.326: 0.325: 0.325: 0.325: 0.323: 0.324: 0.323: 0.322: 0.322: 0.324: 0.322:
Фоп: 92 : 93 : 94 : 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 104 : 105 : 106 : 108 : 109 : 110 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.048: 1.051: 1.045: 1.045: 1.045: 1.043: 1.044: 1.042: 1.037: 1.041: 1.038: 1.034: 1.035: 1.039: 1.034:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 183: 190: 197: 204: 210: 217: 223: 230: 236: 242: 248: 254: 260: 266: 271:
-----:
x= -243: -241: -238: -235: -231: -228: -225: -221: -217: -213: -209: -204: -200: -195: -191:
-----:
Qс : 1.076: 1.074: 1.074: 1.070: 1.078: 1.074: 1.071: 1.072: 1.074: 1.073: 1.073: 1.078: 1.074: 1.076: 1.076:
Cс : 0.323: 0.322: 0.322: 0.321: 0.323: 0.322: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.322: 0.323: 0.323:
Фоп: 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 118 : 119 : 121 : 122 : 123 : 125 : 126 : 127 : 129 : 130 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.038: 1.036: 1.035: 1.032: 1.039: 1.036: 1.032: 1.034: 1.036: 1.034: 1.035: 1.040: 1.035: 1.038: 1.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 277: 282: 288: 293: 298: 303: 307: 312: 316: 321: 325: 329: 333: 337: 340:
-----:
x= -186: -181: -176: -170: -165: -159: -154: -148: -142: -136: -130: -124: -118: -111: -105:
-----:
Qс : 1.075: 1.074: 1.075: 1.078: 1.075: 1.080: 1.082: 1.078: 1.085: 1.083: 1.082: 1.085: 1.086: 1.084: 1.089:
Cс : 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.324: 0.325: 0.324: 0.326: 0.325: 0.325: 0.326: 0.326: 0.325: 0.327:
Фоп: 131 : 133 : 134 : 135 : 137 : 138 : 139 : 140 : 142 : 143 : 144 : 146 : 147 : 149 : 150 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.036: 1.037: 1.037: 1.039: 1.039: 1.043: 1.044: 1.040: 1.048: 1.045: 1.043: 1.049: 1.049: 1.048: 1.053:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.035: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 343: 347: 350: 353: 355: 358: 360: 363: 365: 367: 368: 370: 371: 372: 374:
-----:
x= -98: -92: -85: -78: -71: -65: -58: -51: -44: -36: -29: -22: -15: -9: -4:
-----:
-----:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.038: 0.039: 0.040: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 286: 280: 275: 269: 263: 257: 251: 245: 239: 232: 226: 219: 213: 206: 199:

x= 300: 305: 309: 314: 318: 323: 327: 331: 335: 339: 342: 345: 349: 352: 355:

Qс : 1.031: 1.032: 1.032: 1.032: 1.036: 1.033: 1.032: 1.035: 1.035: 1.033: 1.036: 1.042: 1.038: 1.037: 1.042:
Сс : 0.309: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.313: 0.311: 0.311: 0.312:
Фоп: 228 : 229 : 230 : 232 : 233 : 234 : 236 : 237 : 238 : 239 : 241 : 242 : 243 : 245 : 246 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.990: 0.990: 0.989: 0.990: 0.994: 0.989: 0.990: 0.992: 0.991: 0.988: 0.993: 0.998: 0.993: 0.994: 0.997:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.043: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 192: 186: 179: 172: 165: 157: 150: 143: 136: 129: 121: 114: 107: 99: 92:

x= 357: 360: 362: 365: 367: 369: 370: 372: 373: 374: 375: 376: 377: 377: 377:

Qс : 1.047: 1.043: 1.045: 1.046: 1.047: 1.048: 1.055: 1.054: 1.056: 1.059: 1.064: 1.063: 1.061: 1.070: 1.073:
Сс : 0.314: 0.313: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.317: 0.316: 0.317: 0.318: 0.319: 0.319: 0.318: 0.321: 0.322:
Фоп: 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 259 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 1.001: 0.997: 1.001: 1.000: 1.001: 1.003: 1.009: 1.008: 1.009: 1.012: 1.017: 1.016: 1.015: 1.022: 1.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 85: 84: 76: 69: 61: 54: 47: 39: 32: 27: 20: 13: 6: -1: -8:

x= 378: 378: 377: 377: 377: 376: 375: 374: 373: 372: 371: 370: 369: 367: 366:

Qс : 1.068: 1.069: 1.079: 1.079: 1.079: 1.085: 1.088: 1.090: 1.093: 1.096: 1.096: 1.093: 1.093: 1.098: 1.093:
Сс : 0.320: 0.321: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.326: 0.327: 0.328: 0.329: 0.329: 0.328: 0.328: 0.329: 0.328:
Фоп: 266 : 267 : 268 : 269 : 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 277 : 278 : 279 : 281 : 282 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 1.020: 1.022: 1.031: 1.031: 1.031: 1.037: 1.040: 1.041: 1.045: 1.047: 1.048: 1.045: 1.044: 1.049: 1.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -16: -23: -30: -37: -43: -50: -57: -64: -70: -77: -83: -90: -96: -102: -108:

x= 364: 362: 359: 357: 354: 352: 349: 346: 342: 339: 336: 332: 328: 324: 320:

Qc : 1.093: 1.095: 1.097: 1.096: 1.103: 1.098: 1.097: 1.100: 1.105: 1.102: 1.103: 1.103: 1.104: 1.108: 1.108:
Cc : 0.328: 0.328: 0.329: 0.329: 0.331: 0.329: 0.329: 0.330: 0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332:
Фоп: 285 : 286 : 287 : 289 : 290 : 291 : 293 : 294 : 295 : 297 : 298 : 299 : 301 : 302 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.045: 1.047: 1.050: 1.048: 1.055: 1.051: 1.049: 1.053: 1.059: 1.054: 1.056: 1.057: 1.057: 1.062: 1.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -114: -120: -126: -131: -137: -142: -148: -153: -158: -163: -167: -172: -176: -181: -185:

x= 315: 311: 306: 302: 297: 292: 287: 281: 276: 270: 265: 259: 253: 247: 241:

Qc : 1.111: 1.112: 1.112: 1.111: 1.115: 1.117: 1.114: 1.122: 1.120: 1.124: 1.127: 1.126: 1.132: 1.132: 1.131:
Cc : 0.333: 0.334: 0.334: 0.333: 0.335: 0.335: 0.334: 0.337: 0.336: 0.337: 0.338: 0.338: 0.340: 0.340: 0.339:
Фоп: 305 : 306 : 307 : 309 : 310 : 311 : 313 : 314 : 315 : 317 : 318 : 319 : 321 : 322 : 323 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.065: 1.066: 1.068: 1.065: 1.070: 1.073: 1.069: 1.077: 1.077: 1.079: 1.083: 1.084: 1.087: 1.089: 1.090:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.044: 0.046: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.044: 0.042: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -189: -193: -197: -200: -203: -207: -210: -213: -215: -218: -220: -223: -225: -227: -228:

x= 235: 229: 222: 216: 209: 203: 196: 189: 182: 176: 169: 162: 155: 147: 140:

Qc : 1.135: 1.136: 1.137: 1.143: 1.148: 1.142: 1.149: 1.149: 1.157: 1.156: 1.159: 1.158: 1.162: 1.163: 1.172:
Cc : 0.341: 0.341: 0.341: 0.343: 0.344: 0.343: 0.345: 0.345: 0.347: 0.347: 0.348: 0.347: 0.348: 0.349: 0.352:
Фоп: 325 : 326 : 328 : 329 : 330 : 332 : 333 : 334 : 336 : 337 : 338 : 340 : 341 : 343 : 344 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.092: 1.094: 1.093: 1.099: 1.106: 1.098: 1.107: 1.108: 1.114: 1.114: 1.119: 1.115: 1.121: 1.121: 1.131:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.043: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041: 0.040: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -230: -231: -232: -233: -234: -235: -235:

x= 133: 126: 119: 111: 104: 97: 94:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 1.170: 1.174: 1.180: 1.180: 1.184: 1.185: 1.186:
 Cc : 0.351: 0.352: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.356:
 Фоп: 345 : 347 : 348 : 349 : 351 : 352 : 353 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : :
 Ви : 1.130: 1.132: 1.139: 1.141: 1.143: 1.145: 1.145:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.039: 0.042: 0.040: 0.038: 0.041: 0.039: 0.041:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 94.0 м Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.18636 доли ПДК |  
 | 0.35591 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 353 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6005	П1	0.2784	1.144548	96.5	4.1111636
В сумме =				1.144548	96.5		
Суммарный вклад остальных =				0.041812	3.5		

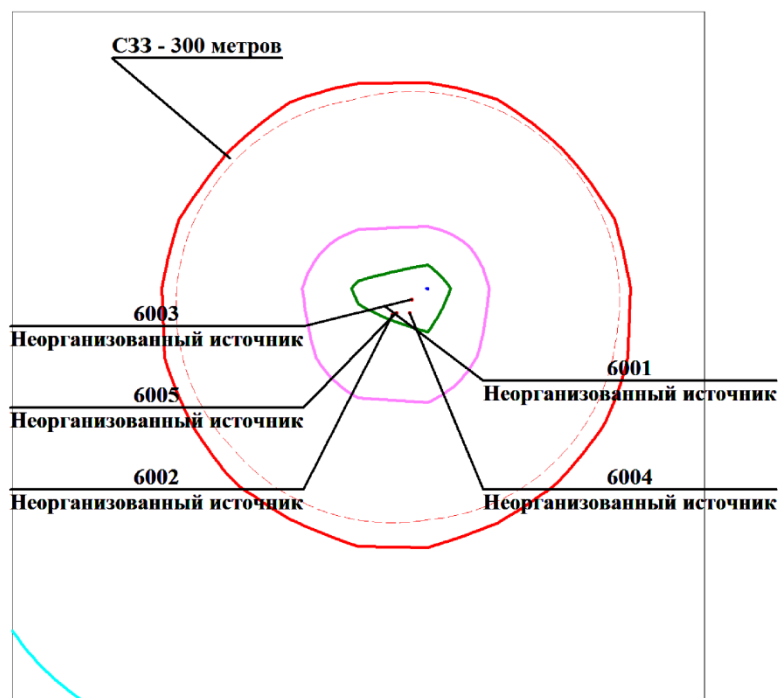
~~~~~

Город : 715 г.Уральск

Объект : 0002 Цех по производству товарного бетона Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.155  
— 1.000  
— 4.096  
— 8.037  
— 10.402

0 74 222м.  
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 10.428195 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=100$   
При опасном направлении  $232^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.54$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

## Расчет выбросов загрязняющих веществ

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6001 01, Пересыпка инертных материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Щебенка

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

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

Влажность материала, %,  $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7113.15$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0378$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7113.15 \cdot (1-0) = 1.366$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.366 = 1.366$

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

Материал: Песок

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 375.83$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.223$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 375.83 \cdot (1-0) = 0.3044$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.223$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.366 + 0.3044 = 1.67$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3528.3$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0907$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3528.3 \cdot (1-0) = 1.626$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.223$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.67 + 1.626 = 3.296$

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

Материал: Земля растительная

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

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

Влажность материала, %,  $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 358.28$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0151$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 358.28 \cdot (1-0) = 0.1376$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.223$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 3.296 + 0.1376 = 3.434$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2230000         | 3.4340000           |

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6002 01, Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.3466$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.7$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3466 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02426$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0136$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3466 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02917$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3466 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03466$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3466 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1733$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0972$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3466 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03466$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3466 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02773$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01556$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                                    | 0.0972000  | 0.1733000    |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                   | 0.0291700  | 0.0520000    |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0.0194400  | 0.0346600    |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0155600  | 0.0277300    |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.0194400  | 0.0346600    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.0136000  | 0.0242600    |

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6003 01, Гидроизоляционные работы**

Время работы оборудования ч/год,  $T = 100$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19**

Объем битума, т/год,  $MУ = 2,29$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\text{в}} = (I * MY) / 1000 = (1 * 6,64) / 1000 = 0.00664$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{в}} = M_{\text{в}} * 10^6 / (T_{\text{в}} * 3600) = 0.00664 * 10^6 / (100 * 3600) = 0.01844$

**Расчет выбросов от битумно-полимерной мастики.**

Содержание битума в мастике 95 %.

Удельные выбросы на 1 т битума 1 кг углеводородов (п. 6.2.6 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 96г.)

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_{\text{в}} = (0.95 * MY) / 1000 = (0.95 * 2,29) / 1000 = 0,00217$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с  $G_{\text{в}} = M_{\text{в}} * 10^6 / (T_{\text{в}} * 3600) = 0.00217 * 10^6 / (100 * 3600) = 0,00603$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 | 0.00217    | 0.00603      |

**Источник №6004 Дорожно-строительная техника**

Список литературы:

1. 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
2. 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

**Выбросы от дорожно-строительной техники:**

Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля                                         | Марка топлива     | Всего | Макс |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) |                   |       |      |
| Самосвал                                                 | Дизельное топливо | 2     | 2    |
| КамАЗ                                                    | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| ВСЕГО в группе:                                          |                   | 3     | 3    |
| Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)      |                   |       |      |
| КамАЗ-53212                                              | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| Бульдозер 79 кВт                                         | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| ВСЕГО в группе:                                          |                   | 2     | 2    |
| Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)           |                   |       |      |
| Кран на автомобильном ходу                               | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| Экскаватор                                               | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| ВСЕГО в группе:                                          |                   | 2     | 2    |
| <b>ИТОГО:7</b>                                           |                   |       |      |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 120**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 3**

Общ.количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 3**

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.84 \cdot 5 = 165.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 165.9 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00597$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 15 + 0.84 \cdot 5 = 173.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 173.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.289$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.42 \cdot 5 = 25.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 25.2 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0009072$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 15 + 0.42 \cdot 5 = 26.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.25 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.04375$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 10 + 0.46 \cdot 5 = 114.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 114.5 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.004122$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 15 + 0.46 \cdot 5 = 119.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1993$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.004122 = 0.0032976$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1993 = 0.1594$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.004122 = 0.00054$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1993 = 0.0259$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 10 + 0.019 \cdot 5 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 6.7 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 15 + 0.019 \cdot 5 = 7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01167$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 16.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 16.17 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000582$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 16.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02817$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 215.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 215.8 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00518$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 225 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.25$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 35.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.25 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000846$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 36.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.04083$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 137$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 137 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 143$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1589$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003288 = 0.0026304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1589 = 0.12712$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003288 = 0.00043$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1589 = 0.020657$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 10.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 10.1 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002424$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 10.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.55 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01172$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 0.54**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.54 · 20 + 1.3 · 0.54 · 10 + 0.1 · 5 = 18.32**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 0.1 · 18.32 · 2 · 120 · 10<sup>-6</sup> = 0.00044**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.54 · 15 + 1.3 · 0.54 · 15 + 0.1 · 5 = 19.13**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 19.13 · 2 / 30 / 60 = 0.02126**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 120**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 2**

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

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 0.1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 10**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 5**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 15**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 5**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 20**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 15**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 7.5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 7.5 · 20 + 1.3 · 7.5 · 10 + 2.9 · 5 = 262**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 0.1 · 262 · 2 · 120 · 10<sup>-6</sup> = 0.006288**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 7.5 · 15 + 1.3 · 7.5 · 15 + 2.9 · 5 = 273.3**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 273.3 · 2 / 30 / 60 = 0.30367**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 1.1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 1.1 · 20 + 1.3 · 1.1 · 10 + 0.45 · 5 = 38.55**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10<sup>-6</sup> = 0.1 · 38.55 · 2 · 120 · 10<sup>-6</sup> = 0.00093**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 1.1 · 15 + 1.3 · 1.1 · 15 + 0.45 · 5 = 40.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 40.2 · 2 / 30 / 60 = 0.0447**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003684$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 160.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 160.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1781$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003684 = 0.00295$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1781 = 0.14248$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003684 = 0.00048$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1781 = 0.023153$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 13.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 13.4 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0003216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0156$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.78 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 26.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 26.24 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00063$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 27.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03044$

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,429      | 0,008878     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,06971    | 0,00145      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,03899    | 0,0008052    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,07987    | 0,001652     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,84267    | 0,017438     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0,12928    | 0,0026832    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001. Бетонно смесительная установка**

**Загрузка силоса цементом (силосная установка для хранения цемента)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4.  
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

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

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения:

Бетономешалка

Удельный показатель выделения.

кг/т(табл.4.5.2) .

*Q* 1.3  
3

**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) (494)**

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования. час/кв .

*T* 3860

Общее кол-во данного сырья или материалов. используемых в технологическом процессе. т/кв .

*B* 68779

Валовый выброс. т/кв (4.5.4)

$\underline{M} = Q * B / 1000$

*M* 91.48

Максимальный разовый выброс. г/с .

$\underline{G} = \underline{M} * 10^6 / (\underline{T} * 3600)$

*G* 6.583

Итого:

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                                                                        | Выброс<br>г/год | Выброс<br>т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот. цемент.<br>пыль цементного производства -<br>глина. глинистый сланец.<br>доменный шлак. песок. клинкер.<br>зола. кремнезем. зола углей<br>казахстанских месторождений) | 6.583           | 91.48           |

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6002 01, Силос цемента**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Цемент

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3).  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон. метеоусловия не учитываются

Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра.  $K3SR = 1$

Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра.  $K3 = 1$

Влажность материала. %.  $VL = 1$

Коэфф.. учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $K5 = 0.9$

Размер куска материала. мм.  $G7 = 1$

Коэффициент. учитывающий крупность материала(табл.3.1.5).  $K7 = 0.8$

Высота падения материала. м.  $GB = 1$

Коэффициент. учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7).  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час.  $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год.  $GGOD = 96$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1).  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000018$

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

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

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с.  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000018 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000009$

Валовый выброс. т/год (3.1.2).  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 96 \cdot (1-0) = 0.0002074$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1).  $G = MAX(G.GC) = 0.0000009$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4).  $M = M + MC = 0 + 0.0002074 = 0.0002074$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Цемент

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3).  $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон. метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра.  $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра.  $K_3 = 1$

Влажность материала. %.  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $K_5 = 0.9$

Размер куска материала. мм.  $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5).  $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане. м<sup>2</sup>.  $S = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала.  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности. г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1).  $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом.  $TSP = 84$

Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год.  $TO = 100$

Количество дней с осадками в виде дождя в году.  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

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

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3).  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.00001566$

Валовый выброс. т/год (3.2.5).  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot (365 - (84 + 8.33)) \cdot (1 - 0) = 0.000369$

Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2).  $G = G + GC = 0.0000009 + 0.00001566 = 0.00001656$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4).  $M = M + MC = 0.0002074 + 0.000369 = 0.0005764$

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1).  $K_1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1).  $K_2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3).  $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон. метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра.  $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра.  $K_3 = 1$

Влажность материала. %.  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $K_5 = 0.9$

Размер куска материала. мм.  $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5).  $K_7 = 0.8$

Высота падения материала. м.  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7).  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час.  $G_{MAX} = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год.  $GGOD = 96$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1).  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000018$

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

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

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с.  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000018 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000009$

Валовый выброс. т/год (3.1.2).  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 96 \cdot (1-0) = 0.0002074$

Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2).  $G = G + GC = 0.00001656 + 0.0000009 = 0.00001746$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4).  $M = M + MC = 0.0005764 + 0.0002074 = 0.0007838$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс. т/год.  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0007838 = 0.00031352$

Максимальный разовый выброс.  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001746 = 0.000006984$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000006984 | 0.00031352   |

**Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6003 01. Пересыпка строительных материалов в бункер накопитель**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1).  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3).  $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра.  $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра.  $K_3 = 1$

Влажность материала. %.  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала. мм.  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5).  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала. м.  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7).  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час.  $G_{MAX} = 2.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год.  $GGOD = 10862$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1).  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00004375$

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

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

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с.  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00004375 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000002188$

Валовый выброс. т/год (3.1.2).  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10862 \cdot (1-0) = 0.000611$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1).  $G = MAX(G, GC) = 0.00000219$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4).  $M = M + MC = 0 + 0.000611 = 0.000611$

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1).  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1).  $K_2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3).  $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра.  $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра.  $K_3 = 1$

Влажность материала. %.  $VL = 2$

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

Размер куска материала. мм.  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5).  $K7 = 0.8$

Высота падения материала. м.  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7).  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час.  $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год.  $GGOD = 57821$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1).  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01$

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

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

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с.  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.01 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0005$

Валовый выброс. т/год (3.1.2).  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 57821 \cdot (1-0) = 0.1388$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1).  $G = MAX(G.GC) = 0.0005$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4).  $M = M + MC = 0.000611 + 0.1388 = 0.1394$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс. т/год.  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1394 = 0.0558$

Максимальный разовый выброс.  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0005 = 0.0002$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0002            | 0.0558              |

### Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

#### Источник выделения N 6004 01, Ленточный транспортер

Список литературы:

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

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб. НИИ Атмосфера. 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении  
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>. г/м<sup>2</sup>\*с .  $Q = 0.003$   
 Время работы конвейера. час/год .  $T = 1920$   
 Ширина ленты конвейера. м .  $B = 1$   
 Длина ленты конвейера. м .  $L = 12$   
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) .  $K4 = 1$   
 Конвейер эксплуатируется в помещении. поэтому  $C5 = 1$ . но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц. согласно п.2.3 [1] .  $KOC = 0.4$   
 Влажность материала. % .  $VL = 2.8$   
 Коэфф.. учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) .  $K5 = 0.8$   
 Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы .  $NJ = 0$

**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)**

Максимальный разовый выброс. с учетом грав. оседания. г/с (3.7.1) .  $G = KOC * Q * B * L * K5 * C5 * K4 * (1-NJ) = 0.4 * 0.003 * 1 * 12 * 0.8 * 1 * 1 * (1-0) = 0.01152$

Валовый выброс. с учетом грав.оседания. т/год (3.7.2) .  $M = KOC * 3.6 * Q * B * L * T * K5 * C5 * K4 * (1-NJ) * 10^{-3} = 0.4 * 3.6 * 0.003 * 1 * 12 * 1920 * 0.8 * 1 * 1 * (1-0) * 10^{-3} = 0.0796$

Итоговая таблица:

| 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) | 0.01152    | 0.0796       |

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6005 01, Склад инертных материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 50$

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 250$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 250 / 24 = 20.83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.116$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (110 + 20.83)) \cdot (1 - 0) = 1.995$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.116 = 0.116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.995 = 1.995$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 50$

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 250$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 250 / 24 = 20.83$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0) = 0.1624$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (I - NJ) = 0.0864 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (110 + 20.83)) \cdot (1 - 0) = 2.793$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.116 + 0.1624 = 0.2784$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.995 + 2.793 = 4.79$

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2784000         | 4.7900000           |

Данные филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

22.02.2024

1. Город - **Уральск**
2. Адрес - **Западно-Казахстанская область, Уральск, Верхний тупик**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Цех по производству товарного бетона**
6. Разрабатываемый проект - **РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №2,3,5      | Азота диоксид  | 0.074                               | 0.0657                        | 0.069  | 0.0723 | 0.062  |
|             | Диоксид серы   | 0.017                               | 0.016                         | 0.016  | 0.0183 | 0.018  |
|             | Углерода оксид | 0.7437                              | 0.6617                        | 0.6917 | 0.809  | 0.6987 |
|             | Азота оксид    | 0.0305                              | 0.0235                        | 0.0295 | 0.035  | 0.024  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Документы природопользователя

**Строительство цеха по производству товарного бетона по адресу:  
ЗКО, г. Уральск, ул. Верхний тупик 15/1**

| <b>Наименование<br/>(виды) работ</b> | <b>м<sup>3</sup></b> | <b>Плотность<br/>тн/м<sup>3</sup></b> | <b>Тонн</b> |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------|
| Щебень                               | 2634,501             | 2,7                                   | 7113,15     |
| Песок                                | 144,55               | 2,6                                   | 375,83      |
| ПГС                                  | 1357,04              | 2,6                                   | 3528,304    |
| Земля растительная                   | 137,8                | 2,6                                   | 358,28      |
| Растворитель 646                     |                      |                                       | 0,3466      |
| Битум                                |                      |                                       | 2,29        |
| Вода техническая                     |                      |                                       | 829,8       |

Лицензия разработчика проекта



## ЛИЦЕНЗИЯ

**29.10.2019 года**

**02139P**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»**

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,  
улица Светлая, дом № 91.,,  
БИН: 080140004515

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

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

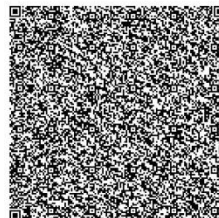
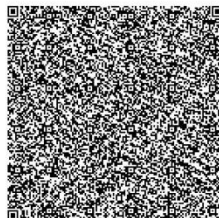
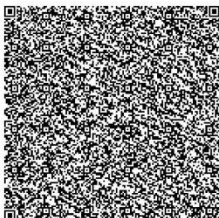
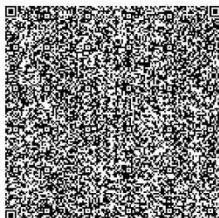
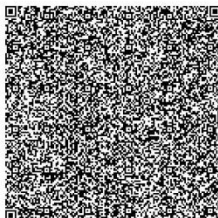
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02139Р

Дата выдачи лицензии 29.10.2019 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., улица Светлая, дом № 91., БИН: 080140004515

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

### Производственная база

РК, ЗКО, г.Уральск, ул.Светлая, 91

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

### Номер приложения

001

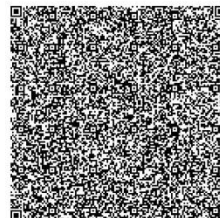
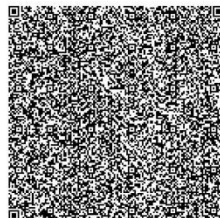
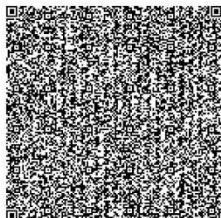
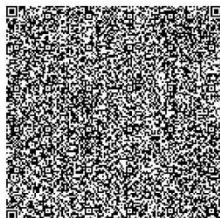
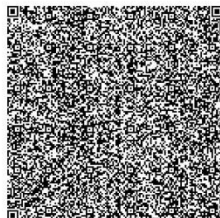
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

29.10.2019

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен манғыз бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.