



Раздел «Охрана окружающей среды»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16»

Индивидуальный
предприниматель



Темирғалиева Д.Р.

г.Астана, 2025 год

Данный документ Раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16» разработан ИП «Темиргалиева Д.Р.».

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при реконструкции цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317) п.12 пп.7 объект относится к III категории;

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 10 неорганизованных источников выбросов: 0,464649740000 г/с, 0,829144237600 т/год.

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

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

В настоящем разделе содержатся:

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

Продолжительность строительства: 3 месяца

Заказчик: ТОО «Нитротех»

Оглавление

Наименование	Номер страницы
Аннотация	3
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	6
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	6
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	8
1.3. Краткая характеристика основных технических решений	8
1.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
1.5 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	13
1.5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	13
1.5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
1.5.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	13
1.6 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при возможных залповых и аварийных выбросах	18
1.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	19
1.8 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	20
1.9 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	20
1.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	22
1.11 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия	22
2. Оценка воздействий на состояние вод	23
2.1 Гидрологическая характеристика территории	23
2.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	25
2.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	26
2.4 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	26
2.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	27
3. Оценка воздействий на недра	27
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	27
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)	27
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	27
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	27
4.1 Виды и объемы образования отходов	28
4.2 Рекомендации по управлению отходами	32
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	33
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	35
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	35
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	35
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления	35
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию,	36

транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	
6.5 Организация экологического мониторинга почв	36
7. Оценка воздействия на растительность	36
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	36
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	36
7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	37
7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	37
7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове	37
7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	37
7.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	38
8. Оценка воздействий на животный мир	38
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	38
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	38
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов	39
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ	39
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	39
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	40
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	40
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	40
11.1. Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду	41
Список нормативно-методических документов	44
Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов	45
Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	46
Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)	63
Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	64
Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях	147
Приложение 6 - Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов	148
Приложение 7 - Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов	150

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Объект расположен по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16.

Климат района (г. Караганда) резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная, с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето непродолжительное и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха г. Караганда

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Среднемесячная годовая температура воздуха

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
-23.3°	-15.1°	-7.4°	6.2°	12.6°	18.6°	20.6°	17.4°	12.0°	2.6°	-4.9°	-12.4°	2.2°

Из таблицы видно, что среднемесячная температура самого холодного месяца года – января составляет -23.3 градуса, а самого теплого – июля +20.6 градусов. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 40 градусов мороза. Вероятность такой температуры не более 4%. В жаркие дни температура может повышаться до 41-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1-2 раз в 30 лет. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Карагандинской области – 32 градуса. Средняя продолжительность отопительного периода 212 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих в течении года по Карагандинской области равно 29мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество осадков выпадает в теплый период времени года – 195мм. За холодный период времени – 105мм. В соответствии с СНиП РК 2.04.01-2001 район по объему снегового покрова относится к III пункту. В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Это сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября месяца, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются уже южные и юго-восточные ветры.

В теплое время года, когда сибирский антициклон преобладает, режим ветра изменяется. В середине лета для исследуемой области преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра равна 5.5 м/сек. Количество дней в году с ветром составляет 280-300. Согласно СНиП РК 2.04.01-2001:

- номер района по средней скорости ветра в зимний период-5;
- номер района по давлению ветра – III.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СНиП 2.04.01-2001 «Строительная климатология» для г. Караганда 176 см (для глинистых грунтов). Необходимо учитывать, что в местах открытых участков грунта или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение отрицательных температур в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать в других

грунтах 300-350см.

Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (46- 53%), наибольшая зимой (61-78%). Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности установлен в теплое время с мая по сентябрь.

Наиболее опасные атмосферные явления

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное время года. Среднее число их в зимние месяцы 2-8. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, при сильных ветрах и низкой температуре воздуха, число дней с метелями составляет в среднем 30-40 дней. В зимы, с наибольшим проявлением метелевой деятельности, число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза, и в определенные годы в отдельные зимние месяцы их число достигает 20-25 дней.

Пыльные бури

В период года в сухую погоду, часто и зимой, при отсутствии снежного покрова при сильных порывах ветра наблюдаются пыльные бури.

Среднее число дней с пыльной бурей

Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Дней за год
1.2	3.6	3.9	2.8	1.8	0.8	1.1	0.04	15.24

Известны годы, когда число дней с пыльными бурями увеличивается в 2- 3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти отсутствуют.

Грозы и град

Среднее число дней с грозами достигает 25, грозовая активность наиболее ярко проявляются в теплые летние месяцы, с максимум в июле (7-9 дней). Град выпадает сравнительно редко – 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-9 дней с градом. Исключительными являются годы (25-50 лет), когда град достигает разрушительной силы. Информация по климатическим характеристикам взята из СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-43
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,6
СВ	11,7
В	11,7
ЮВ	7,7
Ю	16,1
ЮЗ	17,5
З	17,3
СЗ	8,4

Наименование характеристик	Величина
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей за 2024 г., выполненные специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» (Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК по Карагандинской области «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области. Выпуск № 18 2024 года» /26/) показали, что по данным сети наблюдений г. Караганда, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 9 (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыли) в районе поста №1 и НП=10% (повышенный уровень) по взвешенным веществам в районе поста №1, ИЗА=7 (высокий уровень).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыли) составили -1,2 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,6 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-10 – 2,7 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по: взвешенным частицам (пыль) – 8,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,0 ПДКм.р., диоксиду серы – 4,9 ПДКм.р., оксиду углерода-1,4 ПДКм.р, сероводороду – 5,7 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха в 2024 году

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК м.р.		
	Мг/м ³	Кратность ПДК с.с.	Мг/м ³	Кратность ПДК м.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные частицы (пыль)	0,18	1,18	4,40	8,80	2,6	49	1	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,09	2,6	0,16	1,0	10,29	2578		
Взвешенные частицы РМ-10	0,16	2,7	0,27	0,9				
Диоксид серы	0,02	0,31	2,42	4,85	1,2	133		
Оксид углерода	0,21	0,07	7,00	1,40	0,2	4		
Диоксид азота	0,01	0,27	0,20	1,00				
Оксид азота	0,00	0,06	0,35	0,88				
Сероводород	0,001		0,046	5,73	0,1	20	2	
Аммиак	0,003	0,076	0,018	0,09				
Кадмий	0,0000009	0,003						
Свинец	0,000055	0,18						
Мышьяк	0,000023	0,078						
Хром	0,0000013	0,001						
Медь	0,000063	0,03						

1.3.Краткая характеристика основных технических решений

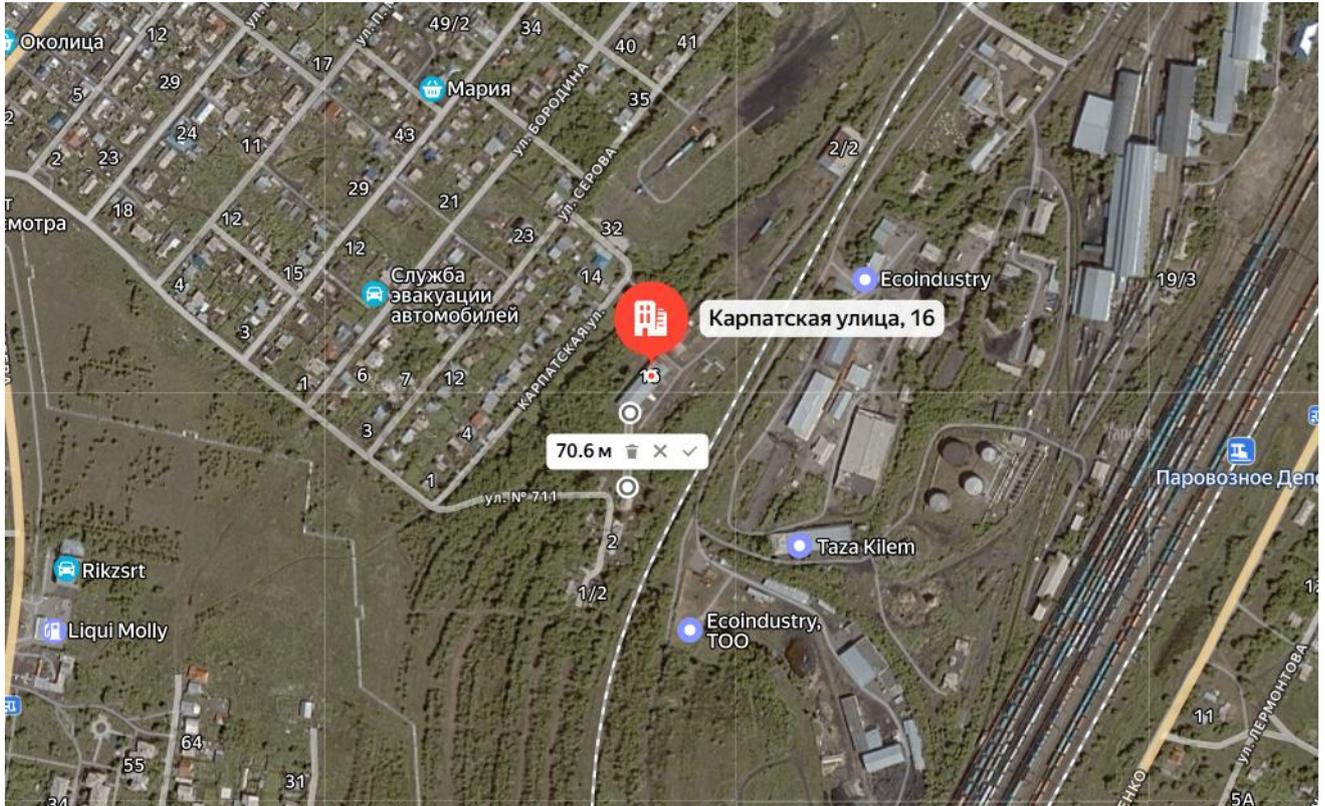
Объект расположен по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16.

Здание представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы.

Размеры в плане по осям 37,7х12 м. Здание отапливаемое.

По степени пожарной опасности технологического процесса производство относится к категории «Б».

По огнестойкости строительных конструкций здание относится ко I степени огнестойкости.
Расстояние до ближайшей жилой зоны – 70,6 м.



Основные проектные решения

Архитектурно-планировочные решения

Характеристика несущих и ограждающих конструкций:

Несущими элементами каркаса служат:

- фундаменты под колоннами – монолитные железобетонные стаканного типа, под стенами – ленточный монолитный бутобетонный.
- колонны сборные железобетонные в осях А-В/1-4 сечением 250х400мм;
- колонны в осях А-В/5-8 монолитные железобетонные сечением 430-450мм;
- колонны в осях А-В/9-12 сборные из пескоблока в каркасе из уголка 90х90х5 соединенного пластинами 100х5мм, сечением 600х600мм;
- в осях А-В/1-4 балки покрытия сборные железобетонные по серии 1.462.1-1/81, марка – 1БСП12-1АV;
- в осях А-В/4-8 балки покрытия сборные железобетонные по серии ПК-01-05, марка – Б06-2;
- в осях А-В/9-12 балки покрытия сборные железобетонные по серии 1.462.1-1/88 вып.1, марка – 1БСП12-1К7;
- наружные стены выполнены из шлакоблока 400х200х200мм, кирпичной кладки;
- внутренние стены выполнены из шлакоблока 400х200х200мм. по оси А-В/8-9 шлаколитые, шлакоблоки, кирпичная кладка. В осях А-В/1-8 - газоблок;
- плиты покрытия ребристые, сборные железобетонные 6х3м, 6х1,5м;
- крыша двускатная из профилированного листа уложенного на деревянный каркас состоящий из лаг выполненных из деревянного бруса и обрешетки из доски уложенной с шагом 1м;
- водосток – неорганизованный наружный;
- двери, ворота – металлические. Внутренние двери – металлические, металлопластиковые;

Жесткость здания обеспечивается за счет образованием жесткого диска балками уложенными в поперечном направлении, плитами покрытия.

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в хозяйственном водопроводе 0,1 МПа. Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СП РК 4.01-103-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей. На вводе хоз-питьевого водопровода предусмотрены: водомерный узел. Разводящая сеть стояки и подводки к санитарным приборам в помещениях и санитарных узлах выполнены из металлопластиковых труб диаметром 32, 25, 20 мм по ГОСТ 53630-2015. На вводах водопровода, у оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливаются отключающая арматура. Качество воды в водопроводе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая". Магистральные сети системы хоз-питьевого проложены под потолком. Водопроводные сети выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки также из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. В местах возможного замерзания предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов системы холодного водоснабжения. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" магистральные трубопроводы, проложенные в под полами толщ. 13 мм. Система противопожарного водопровода Согласно табл.2 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" здание строительным объемом 3240 м³, II степени огнестойкости, категории "В" предусматривается противопожарный водопровод, с установкой пожарных кранов Ду=50 со стволами распылителями из расчета действия 1 струя по 2.5 л/с, противопожарные стволы с диаметром sprays наконечника 16 мм. Противопожарный водопровод прокладывается из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. На вводе противопожарного водопровода устанавливается опломбированная электрозадвижка в закрытом положении для пропуса противопожарного расхода воды. Открытие задвижки автоматическое, от кнопок, установленных у пожарных кранов. Система горячего водоснабжения предусматривается от электроводонагревателей Аристон"объемом 80л. Монтаж, пуско-наладочные работы и эксплуатацию водонагревателя производить согласно паспорта и инструкции к оборудованию. В здании запроектирована циркуляционная система горячего водоснабжения. Трубопроводы горячего водопровода запроектирован из водопроводных труб металлопластиковых Henco PE-Xc/AL/PE-Xc dy=10-20мм в защитной гофре с пресс-фитингами. Трубы прокладываются скрыто - в перегородках помещений; скрыто - в конструкции пола. На сети предусмотрена установка запорной арматуры (краны) для отключения отдельных участков на время ремонтных работ и спускных кранов для опорожнения сети. Выполнить тепловую изоляцию трубопроводов горячего и циркуляционного водопровода, кроме ответвлений и подводов к санитарным приборам. Теплоизоляция - защитная гофра.

Система горячего водопровода.

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке. 2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов. 3. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля. 4. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ. 5. Антикоррозийная окраска трубопроводов. 6. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов. 7. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения. Примечания: Трубы, фасонные детали и соединения входа гидравлические испытания должны выдерживать без разрушения и потери герметичности: 1) пробное давление воды, превышающее рабочее давление в системе отопления в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа, при постоянной температуре воды 95 °С; 2) постоянное давление воды, равное рабочему давлению воды в системе отопления, но не менее 0,4 МПа, при постоянной расчетной температуре теплоносителя, не ниже 90 °С, в течение срока службы При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300x400 мм. В местах

прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах. Жесткая заделка труб в стенах и в фундаментах не допускается. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом вдоль продольной оси. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом (СНиП РК 4.01- 41-2006 п. 10.8). Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту. Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.- тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 " Условные обозначения элементов санитарно-технических систем". Канализацию из пластмассовых труб выполнять скрыто в монтажных коммуникационных шахтах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из негорючих материалов. При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную сварку. Сварные соединения следует усиливать накладными муфтами на сварке.

1.4 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при выполнении земляных работ, сварочных и покрасочных работ, при пересыпке инертных материалов. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

1. Земляные работы;
2. Покрасочные работы;
3. Сварочные работы;
4. Пересыпка инертных материалов;
5. Автотранспорт.

Источник 6001– Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 151,47 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6002– Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 151,47 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6003 – Перегрузка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 109,07016 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6004 – ПГС расход 528,80 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70.

Источник 6005 - Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 121,2 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6006/001 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 186,92 кг/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6006/002 – Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 100 часов. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид.

Источник 6006/003 – Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 2,97442 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид.

Источник 6006/004 – Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Расход сварочных материалов 31,39005 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид.

Источник 6007/001 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,12996 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/002 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,004958 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*)

Источник 6007/003 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0015867 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).

Источник 6007/004 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0127508 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*)

Источник 6007/005 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00003 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Источник 6007/006 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0018104 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Уайт-спирит (1294*)

Источник 6007/007 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,000246 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/008 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0003 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6008 – Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,45091 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 Алканы С12-19.

Источник 6009 – Пайка припоями. Расход припоя – 1,709 кг. Выделяется неорганизованно загрязняющие вещества: Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Источник 6010 – Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 365 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт.

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ). Выделяются ЗВ неорганизованно: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*)

1.5. Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

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

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

1.5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

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

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

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

Таблица 1.2 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,021790000000	0,010090000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000483400000	0,000433400000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000003300000	0,000000237600
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,000007500000	0,000000540000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,011409600000	0,024949300000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,001853240000	0,004051700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,000379400000	0,003144000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,000378000000	0,003410000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,028550000000	0,134250000000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,009915000000	0,008926600000
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,046042200000	0,080732700000
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,000426000000	0,000037700000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,008900600000	0,015624900000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,019784000000	0,033898650000
2732	Керосин (654*)			1,2		0,002603000000	0,022100000000
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,003654000000	0,003211600000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,000250500000	0,000450910000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,308220000000	0,483832000000
ВСЕГО:						0,464649740000	0,829144237600

Таблица 1.3 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пылевыведение при разработке грунта	1	600	неорганизованный источник	6001	2					516	280	2	2
001		Пылевыведение при обратной засыпке грунта	1	600	неорганизованный источник	6002	2					514	278	2	2
001		Перегрузка щебня	1	600	неорганизованный источник	6003	2					512	276	2	2
001		ПГС	1	500	неорганизованный источник	6004	2					510	274	2	2
001		Пересыпка асфальтобетонных смесей	1	500	неорганизованный источник	6005	2					508	272	2	2
001		Сварочные работы Газорезка Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем Сварочные работы пропан-бутановой смесью	1 1 1 1	500 100 400 400	неорганизованный источник	6006	2					506	270	2	2
001		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Маслянная краска Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140 Покрасочные	1 1 1 1 1 1 1	500 500 200 300 500 300 100 100	неорганизованный источник	6007	2					504	268	2	2

		работы. Марка ЛКМ: ХС-720											
001		Гидроизоляция битумом	1	500	неорганизованный источник	6008	2			506	280	2	2
001		Пайка припоями	1	20	неорганизованный источник	6009	2			508	274	2	2
001		Автотранспорт	1	720	неорганизованный источник	6010	2			510	276	2	2

продолжение таблицы 1.3

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00728		0,01348	2026
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00728		0,01348	2026
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00762		0,0141	2026
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,282		0,4355	2026
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00404		0,007272	2026
6006					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02179		0,01009	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0004834		0,0004334	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0089856		0,0035493	2026
					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014592		0,0005767	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00495	2026
6007					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,009915		0,0089266	2026
					0621	Метилбензол (349)	0,0460422		0,0807327	2026
					1119	2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000426		0,0000377	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0089006		0,0156249	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019784		0,03389865	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003654		0,0032116	2026
6008					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0002505		0,00045091	2026

					(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
6009					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,376E-07	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000054	2026
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002424		0,0214	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000394		0,003475	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003794		0,003144	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000378		0,00341	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148		0,1293	2026
					2732	Керосин (654*)	0,002603		0,0221	2026

Таблица 1.4 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на 2026 г.

Декларируемый год – 2026 г.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00728	0,01348
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00728	0,01348
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00762	0,0141
6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,282	0,4355
6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00404	0,007272
6006	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02179	0,01009
6006	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0004834	0,0004334
6006	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0089856	0,0035493
6006	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014592	0,0005767
6006	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00495
6007	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,009915	0,0089266
6007	Метилбензол (349)	0,0460422	0,0807327
6007	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000426	0,0000377
6007	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0089006	0,0156249
6007	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,019784	0,03389865
6007	Уайт-спирит (1294*)	0,003654	0,0032116
6008	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0002505	0,00045091
6009	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033	0,000002376
6009	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075	0,00000054
6010	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002424	0,0214
6010	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000394	0,003475
6010	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003794	0,003144
6010	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000378	0,00341
6010	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148	0,1293
6010	Керосин (654*)	0,002603	0,0221

1.6 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при возможных залповых и аварийных выбросах

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике проводимых производственных процессов, не предполагаются.

1.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период проведения работ. Рабочим проектом детализированы все этапы проведения работ, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования и автотранспорта будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- укрытие пленкой/брезентом инертных материалов на строительной площадке;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;

- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а так же за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

1.8 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. Производство строительного-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания и карты изолиний приложены в приложении 4.

1.9 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

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

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

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

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

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

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

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

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

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

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

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

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

Код веществ-ва/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,09925/0,00099		508/189		6006	100		Строительная площадка	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,13634(0,0664)/ 0,22727(0,0132801) вклад предпр.= 5.8%		509/189		6010	100		Строительная площадка	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17(<0,001)/ 0,085(<0.0005) вклад предпр.=0.0%		498/169		6010	100		Строительная площадка	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,81435(0,016217)/ 4,07175(0,081085) вклад предпр.= 2%		509/189		6010	100		Строительная площадка	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,31856/0,06371		508/189		6007	100		Строительная площадка	
0621	Метилбензол (349)	0,4931/0,29586		508/189		6007	100		Строительная площадка	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,57193/0,05719		500/189		6007	100		Строительная площадка	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,36322/0,12713		508/189		6007	100		Строительная площадка	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,12654/0,03796		517/189		6001	100		Строительная площадка	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия										
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,17(<0,001) вклад предпр.=0.0%		498/169		6009	100		Строительная площадка	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,28482(0,070537) вклад предпр.= 5.5%		509/189		6010	100		Строительная площадка	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК

Максимальные значения наблюдаются по следующему веществу:

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) - 0,09925 ПДК;

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 1,13634(0,0664)/0,22727(0,0132801) вклад предпр.= 5.8%;

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,17(<0,001)/0,085(<0.0005) вклад предпр.=0.0%;

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 0,81435(0,016217)/4,07175(0,081085) вклад предпр.= 2%;

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) - 0,31856 ПДК;

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 0,57193 ПДК;

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) - 0,36322 ПДК;

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,12654 ПДК;

27 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,17(<0,001) вклад предпр.=0.0%;

31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 1,28482(0,070537) вклад предпр.= 5.5%.

1.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

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

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

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

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

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

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

- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

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

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

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

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

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

Мероприятия общего характера:

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

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

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

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

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

2. Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Гидрологическая характеристика территории

Поверхностные воды

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 17 створах 5 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области и области Ұлытау за отчетный период проводился на 3 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура и Кара

Кенгир) на 10 створах. Было проанализировано 33 пробы, из них: по фитопланктону-10 проб, зоопланктону-10 проб, перифитону-3 пробы и на определение острой токсичности -10 проб

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	апрель 2023 г.	апрель 2024 г.			
р. Нура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,668
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	73,2
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,50
р. Соқыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,68
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	33,9
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,52
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	33,2
Канал им К. Сатпаева	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4

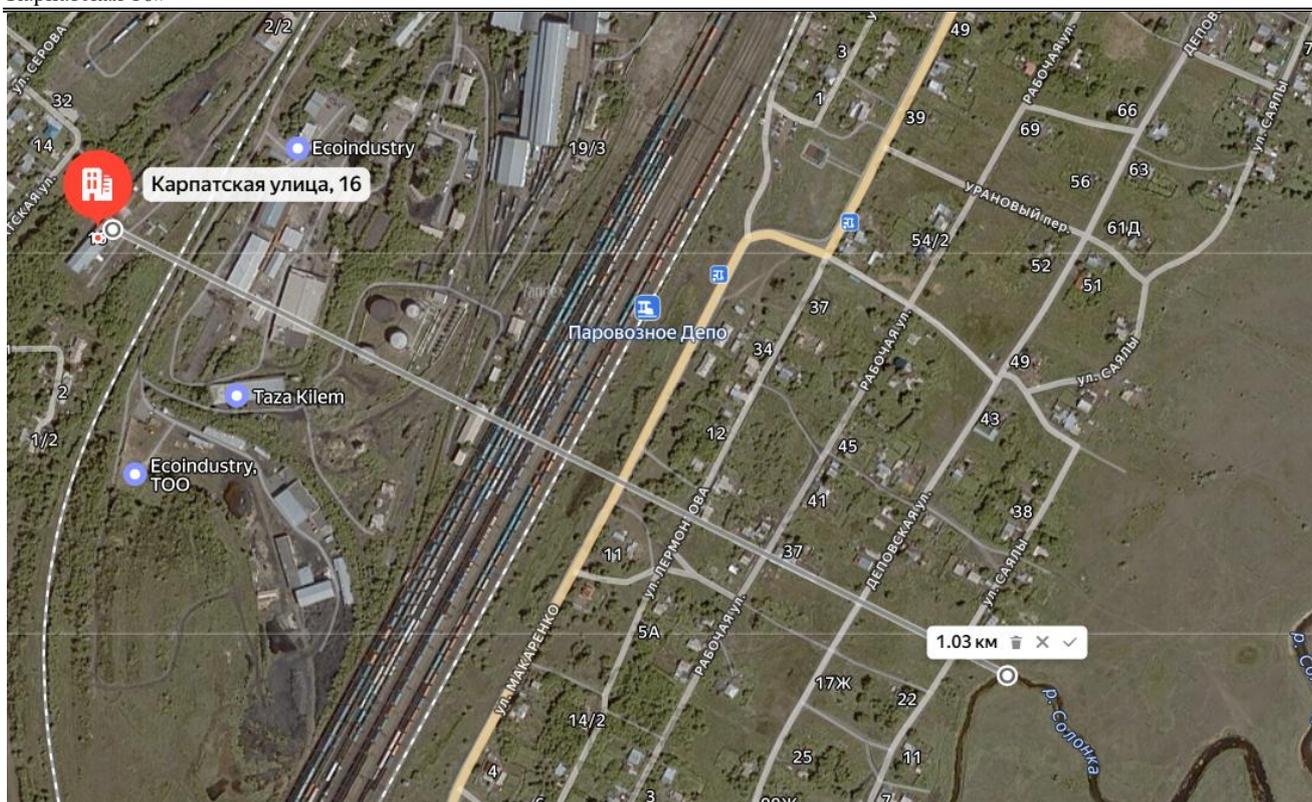
Как видно из таблицы в сравнении с апрелем 2023 года на реках Нура, Кара Кенгир, Соқыр Шерубайнура качества воды - существенно не изменилось. На канале им К. Сатпаева качества воды перешло с 3 класса на 4 класс тем самым состояние воды ухудшилось. Основными загрязняющими веществами в период паводка в водных объектах Карагандинской области и области Ұлытау являются железо общее и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За апрель 2024 года на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 21 случай ВЗ (железо общее). река Шерубайнура – 2случая ВЗ (железо общее). река Кара Кенгир – 1 случай ВЗ (железо общее). Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов указана в Приложении 6. Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 7.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водного источника составляет 1,03 км – река Солонка. Объект находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.



Подземные воды

Источником формирования подземных вод являются атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время застройки территории.

Грунтовые воды не вскрыты.

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

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

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

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

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

Где,

$R_{он}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 10 \times 0,025 \times 90 = 22,5$$

90 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды (согласно СП РК 4.01-101-2012)

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

Таблица 2.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³						Водоотведение, м ³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая		Питьево го качества	Техническая						
		Всего									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	2 476,62	2 454,12	-	2 454,12		22,5	22,5	-	22,5	-	-

2.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусмотрен.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений, проектом не требуется, так как сброс сточных вод в водные объекты не предусмотрен.

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

В связи с тем, что от выбранного участка работ поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, то, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления работ.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий:

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- участки размещения временных складов ГСМ оборудуются по периметру дренажными канавами. На всех складах предусматриваются резервные емкости для сбора ГСМ в случае возникновения аварии. Дополнительно в местах заправки техники и установки емкостей с ГСМ выполняется уплотнение грунта. Запрещается размещение временных складов ГСМ, устройство площадок для хранения техники на участках без предварительной подготовки основания;
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение

емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключая проливы загрязнителей;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- для отвода поверхностных вод от полотна дорог – устройство водоотводных канав по обе стороны от дорожного полотна. Для пропуска вод под дорогами, во избежание формирования вторичного заболачивания – устройство водопропускных труб и лотков.

- после завершения работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

2.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и на подземные воды не предусматривается.

3. Оценка воздействий на недра

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Проводимые работы не окажут прямого воздействия на недра.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)

Строительные материалы будут доставляться из ближайших имеющихся пунктов их реализации.

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение местных строительных баз и заводов строительных материалов.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом предусматривается реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

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

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

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

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

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

4.1 Виды и объемы образования отходов

1. Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы) Код отхода 200301.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м^3 .

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

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

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

N – количество работающих человек (10 человек строителей)

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 10 / 365 \times 90 = 0,185 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

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

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

M_i – масса вида тары, т/год

n – число видов тары

M_k – масса краски в i -ой таре

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

Р-4 - 0,12996 т

ПФ-115 - 0,004958 т

Маслянная краска - 0,0015867 т

Лаки - 0,0127508 т

ГФ-021 - 0,00003 т

Уайт-спирит - 0,0018104 т

ЭП-140 - 0,000246 т

ХС-720 - 0,0003 т

ИТОГО: 0,1516419 т - 151,6419 кг = 15 б по 10 кг

$$N = 0,0002 \cdot 15 + 0,1516419 \cdot 0,01 = 0,003 + 0,001516419 = 0,0045164 \text{ т}$$

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

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

Расчетное количество образования строительного мусора 10,443 тонн. Строительный мусор складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО.

4. Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Код отхода 12 01 13. Отходы складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

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

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

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

$$N = 0,015 * 0,18692 = 0,0028038 \text{ т/год}$$

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

5. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная). Код отхода 15 02 02*.

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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W)

$$N = M_0 + M + W = 0,0219 \text{ т}$$

где

M_0 - количество поступающей ветоши, т/год $M_0 = 0,0172 \text{ т}$

M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_0 = 0,0021$

W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_0 = 0,0026$

Накопление отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю специализированной организацией по договору.

Виды и объемы образования отходов приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего:	-	10,6572202
	В т.ч. отходы производства:	-	10,4722202
	отходы потребления:	-	0,185
Опасные отходы			
1	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,0045164
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0219
Неопасные отходы			
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0028038
4	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)	-	10,443
5	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,185

Таблица 4.2. Декларируемое количество опасных отходов на 2026 г.

Декларируемый год – 2026 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов) Код отхода 08 01 11*	0,0045164	0,0045164
Ветошь промасленная Код отхода 15 02 02*	0,0219	0,0219

Таблица 4.3. Декларируемое количество неопасных отходов на 2026 г.

Декларируемый год – 2026 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Коммунальные отходы	0,185	0,185

Код отхода 20 03 01		
Отходы сварки (огарки сварочных электродов) Код отхода 12 01 13	0,0028038	0,0028038
Строительные отходы Код отхода 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	10,443	10,443

4.2 Рекомендации по управлению отходами

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее

компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

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

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие

источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

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

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии расположена по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16.

Ситуационная карта схема предоставлена в приложении 1. Дополнительный земельный отвод не требуется.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Геологическая характеристика объекта 1.Современные техногенные отложения (tQiv) насыпные грунты- дисперстные, несвязные, антропогенные образования представлены – суглинком с включением почвеннорастительного слоя. 2.Аллювиальные песчано-глинистые отложения средне – верхнечетвертичного возраста, представлены песками мелкими. 3.Неогеновые отложения N2 ag представлены глинами лёгкими ИГЭ №1 (tQiv) насыпные грунты- дисперстные, несвязные, антропогенные образования представлены – суглинком с включением почвенно-растительного слоя . Давность отсыпки более 5 лет. Вскрытая мощность колеблется в пределах от 0,5 до 0,7м. Имеет повсеместное распространение. ИГЭ № 2 alQII-III Аллювиальные отложения ниже – верхнее четвертичного возраста представлены песками мелкими светло-коричневого цвета, от влажного до насыщенного водой, с включением прослоек глины. Вскрытая мощность колеблется в пределах от 3,1 до 3,2м. Залегает в подошве ИГЭ № 1. Имеет повсеместное распространение. ИГЭ №3 N2 ag Глина лёгкая серого цвета, маловлажная, полутвёрдой консистенции, с включением прослоек песка мелкого (мощность -3-4см), плотная. Вскрытая мощность колеблется в пределах от 3,2 до 3,3м. Залегает в подошве ИГЭ № 2. Имеет повсеместное распространение.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция

загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы от техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. Воздействие на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта – осуществляться не будет.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии расположена по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16, прс временно будут храниться на строительной площадке под пологом и обратно после окончания строительства засыпан.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с реконструкцией цеха по приготовлению водомасляной эмульсии, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

7. Оценка воздействия на растительность.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В административном отношении сооружение оросительного канала расположено по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16.

Местность представляет собой однообразную, лишенную крупной растительности равнину. Растительность характеризуется обедненным видовым составом и низкой высотой травостоя. Участок производства работ не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения занесенные в Красную книгу Казахстана в границах проектируемого объекта отсутствуют.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды – это условия окружающей среды, от которых зависит жизнь организма. Жизнь растений зависит от воды и растворенных в ней минеральных веществ. В растение они поступают благодаря его корням. Вода и минеральные вещества используются для питания, построения тела растения и испарения.

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивые и холодостойкие.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными

веществами.

Ветер переносит семена и плоды многих растений. Поэтому он тоже является фактором среды. Он приносит дождевые облака, охлаждает. Однако сильный ветер может быть неблагоприятным фактором среды, так как способен ломать ветви деревьев.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер – это факторы неживой природы – *абиотические факторы*.

Однако для растений также важны факторы живой природы – *биотические факторы*.

На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части. Факторы окружающей среды, как биотические, так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения оказывает человек. Его влияние называется *антропогенным фактором*. Зачастую антропогенное воздействие вредит растениям.

Проектируемый объект расположен на территории Казахского мелкосопочника.

Преобладающие формы рельефа куполообразные холмы и увалы. Поверхность прилегающей территории носит слабоволнистый характер. В геологическом строении участка намечаемой деятельности представлены суглинки, дресвяно-щебенистые грунты, граниты, растительный слой почвы. Грунтовые воды на участке не вскрыты. Климат континентальный; зима холодная, лето сравнительно жаркое и сухое. Растительность участка намечаемой деятельности представлена многолетними травянистыми растениями, характерными для степных, продуваемых зон, хорошо переносящих, как суровые зимы, так и жаркое лето.

Территория намечаемой деятельности расположена на достаточно отдаленном расстоянии от жилых и промышленных зон.

7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади, что приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Нарушение растительного покрова производиться не будет.

7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира.

7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Для сохранения растительных сообществ предусмотрены следующие рекомендации:

- неукоснительное соблюдение границ землеотвода;
- строгое соблюдение рабочим персоналом природоохранного законодательства;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;

- надлежащий сбор, временное накопление и своевременный вывоз отходов производства и потребления в специально отведенные места;
- охрана и сохранение среды произрастания растений, запрет на уничтожение, сбор растений и выкапывание луковиц (корней);
- в проекте необходимо предусмотреть финансовые средства на осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований сохранения среды произрастания редких растений, на возмещение затрат в полном объеме на их восстановление, в случае причинения ущерба.

7.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В целях предотвращения воздействия работ на растительный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- проведение гидрообеспыливания при разработке грунта и проведении работ, образуемых пылевыведение;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец.технику и автотранспорт;
- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- исключение несанкционированных проездов дорожной техникой;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- надлежащий сбор, временное накопление и своевременный вывоз отходов производства и потребления в специально отведенные места;
- поддержание в чистоте территории строительной площадки и прилегающих площадей;
- предупреждение возникновения пожаров;

8. Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В административном отношении реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии расположена по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16.. На территории района обитают волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка, белая куропатка, горностай, ласка, архар, стрепет; из птиц – жаворонки, горные орлы.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц. Непосредственно на территории проведения работ животные отсутствуют, так как рассматриваемый объект размещается на территории существующего предприятия.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

Выводы:

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ

В период проведения работ на участке их проведения не будет иметь место изменение ландшафта, что не приведет к гибели животных и разрушения мест их обитания. Незначительное негативное воздействие на животный мир возможно от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В целях предотвращения воздействия строительных работ на животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- обеспечение доступа к работам только транспортных средств и дорожной техники хорошего качества с выбросом допустимых выбросов;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец.технику и автотранспорт;
- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;

- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- исключение несанкционированных проездов дорожной техникой;
- надлежащий сбор, временное накопление и своевременный вывоз отходов производства и потребления в специально отведенные места;
- поддержание в чистоте территории строительной площадки и прилегающих площадей;
- предупреждение возникновения пожаров;
- запрет на охоту и отстрел животных и птиц, на уничтожение мест их обитания;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных;
- обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) животных;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;
- осуществление деятельности с соблюдением требований, в т.ч. экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в т.ч. неизбежного.

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397, Приложение 4), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2006 г.; Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 г. (ст. 12, 17).

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

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии ведет к положительному социальному эффекту направленному на создание мест отдыха людей и появлению рабочих мест. Осуществление проектного замысла отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует. Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой хозяйственной деятельности не предполагается.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события.

При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

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

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

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

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

11.1. Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

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

Таблица 11.1 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости

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

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

Таблица 11.2

Компонент окружающей	Показатели воздействия			Интегральная оценка
	интенсивность	пространственный	временный масштаб	

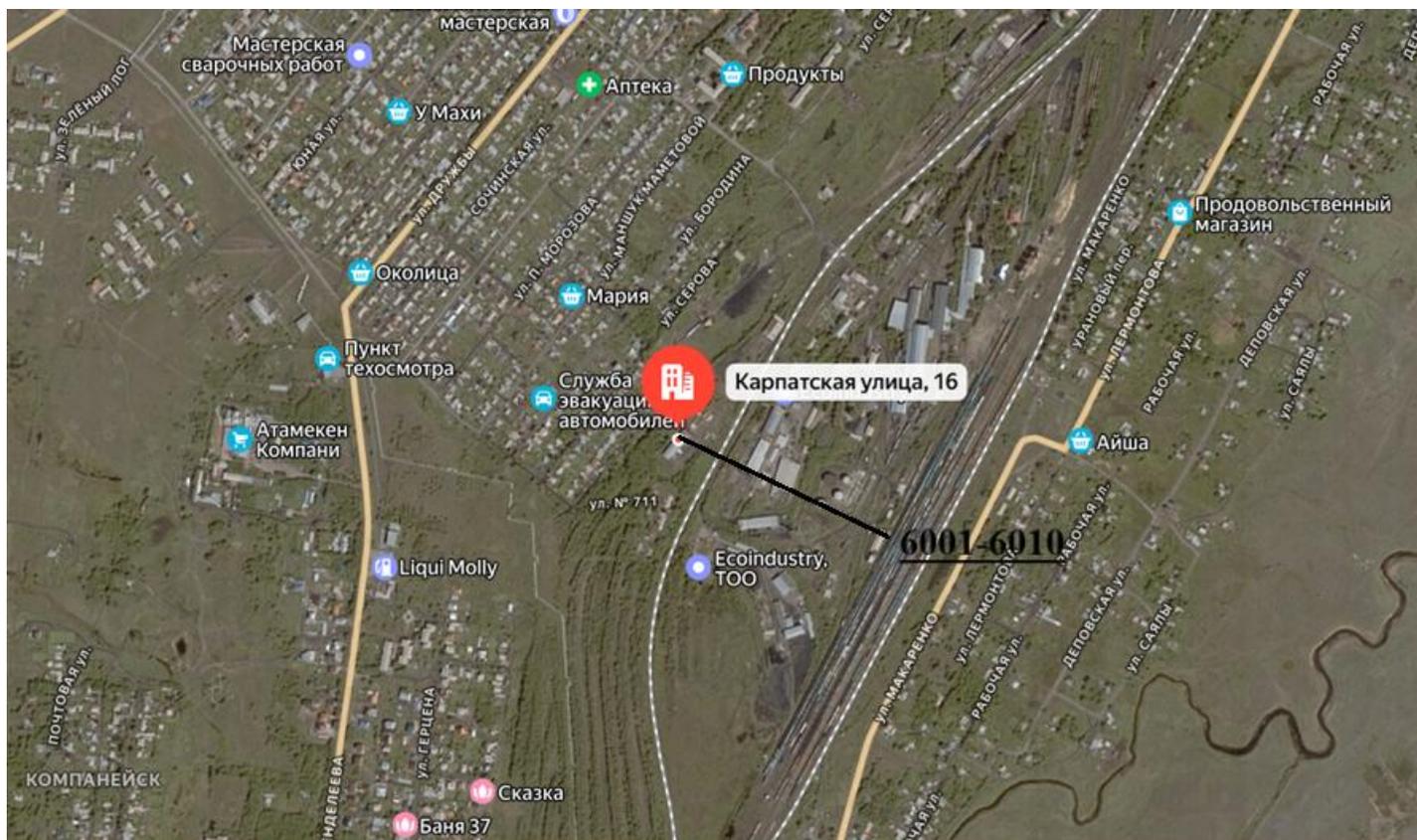
среды		масштаб		воздействия
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительность (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Животный мир	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)

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

Список нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408.
4. Классификатор отходов. Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
10. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442.
11. Конституция РК от 30 августа 1995 года.

Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов



6001-6010 - неорганизованные источники

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Пылевыведение при разработке грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5.2 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00728$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5.2 \cdot 0.6 \cdot 600 = 0.01348$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00728$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01348$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при разработке грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0072800	0.0134800

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Пылевыведение при обратной засыпке грунта

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5.2 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.00728$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 5.2 \cdot 0.6 \cdot 600 = 0.01348$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00728$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01348$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при обратной засыпке грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0072800	0.0134800

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Перегрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.49$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.49 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00762$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.49 \cdot 0.5 \cdot 600 = 0.0141$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00762$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0141$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Перегрузка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0076200	0.0141000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.282$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 0.4 \cdot 500 = 0.4355$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.282$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4355$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2820000	0.4355000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобенных смесей

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

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

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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

Операция: Разгрузка

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

Масса материала, т/год, $Q = 121,2$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.2$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0,25 \cdot 121,2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,007272$

Макс. разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0,007272 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 500) = 0,00404$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00404	0,007272

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 186.92$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.37$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 186.92 / 10^6 = 0.0028$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.37 / 3600 = 0.00154$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 186.92 / 10^6 = 0.0003234$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.37 / 3600 = 0.0001778$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0015400	0.0028000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001778	0.0003234

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 100$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00011$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 100 / 10^6 = 0.00729$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 100 / 10^6 = 0.00312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 100 / 10^6 = 0.000507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0072900
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.0003056	0.0001100

	(IV) оксид/ (327)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0031200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0005070
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0049500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 03, Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.97442$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.01$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.97442 / 10^6 = 0.0000523$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 2.97442 / 10^6 = 0.0000085$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000489	0.0000523
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000794	0.0000085

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 04, Сварочные работы пропан-бутановой смесью

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 31.39005$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.08$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 31.39005 / 10^6 = 0.000377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0002667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 31.39005 / 10^6 = 0.0000612$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.0003770
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.0000612

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.12996$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.26$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12996 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0338$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.26 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01878$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12996 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0156$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.26 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00867$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12996 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0806$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.26 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0448$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0448000	0.0806000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0086700	0.0156000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0187800	0.0338000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 02, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.004958

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004958 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004958 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0006250	0.0011160
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0006250	0.0011160

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 03, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0015867$

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

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015867 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000904$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0015830	0.0009040

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 04, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки

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, $MS = 0.0127508$

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0127508 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00685$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00597$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0127508 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002856$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000249$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0059700	0.0068500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002490	0.0002856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 05, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.00003

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00003 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012500	0.0000135

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 06, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.0018104

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018104 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00181$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0027800	0.0018100

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 07, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140

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 = 0.000246

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

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 53.5

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 33.7

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000246 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00004435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000501$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 32.78

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000246 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000431$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4.86

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000246 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000722$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 28.66

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000246 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004870	0.0000431
0621	Метилбензол (349)	0.0000722	0.0000064
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0004260	0.0000377
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005010	0.00004435

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.0003

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-75У

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0003 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000543$

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_\underline{}$ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ = 0.0003 · 68.5 · 12.12 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0000249

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_\underline{}$ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) = 0.01 · 68.5 · 12.12 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0002306

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_\underline{}$ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ = 0.0003 · 68.5 · 61.45 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001263

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_\underline{}$ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) = 0.01 · 68.5 · 61.45 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00117

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0011700	0.0001263
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0002306	0.0000249
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005030	0.0000543

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T}_\underline{}$ = 500

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

Объем производства битума, т/год, $\underline{M}\underline{Y}$ = 0,45091

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M}_\underline{}$ = (1 · $\underline{M}\underline{Y}$) / 1000 = (1 · 0,45091) / 1000 = 0,00045091

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_\underline{}$ = $\underline{M}_\underline{}$ · 10⁶ / ($\underline{T}_\underline{}$ · 3600) = 0,00045091 · 10⁶ / (500 · 3600) = 0,0002505

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0002505	0,00045091

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

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

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1,709$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Автотранспорт

Список литературы:

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

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

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$

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

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

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

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$

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

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

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

1. Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 151,47 м³.
2. Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 151,47 м³.
3. Перегрузка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 109,07016 м³.
4. ПГС расход 528,80 м³.
5. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 121,2 т/период.
6. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 186,92 кг/период.
7. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 100 часов.
8. Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 2,97442 кг.
9. Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Расход сварочных материалов 31,39005 кг.
10. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,12996 тонны.
11. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,004958 тонны.
12. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0015867 тонны.
13. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0127508 тонны.
14. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00003 тонны.
15. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0018104 тонны.
16. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,000246 тонны.
17. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0003 тонны.
18. Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,45091 т/период.
19. Пайка припоями. Расход припоя – 1,709 кг.
20. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 365 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).
21. Строительные отходы – 10,443 т

 Подпись Заказчика

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Название Караганда
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.3 м/с
 Температура летняя = 26.8 град.С
 Температура зимняя = -43.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
 вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

Пост N 001: X=0, Y=0
 0301 | 0.2193000| 0.1119000| 0.1316000| 0.1400000| 0.1062000|
 | 1.0965000| 0.5595000| 0.6580000| 0.7000000| 0.5310000|
 0330 | 0.0730000| 0.0607000| 0.0663000| 0.0850000| 0.0592000|
 | 0.1460000| 0.1214000| 0.1326000| 0.1700000| 0.1184000|
 0337 | 4.0231000| 2.5780000| 3.1318000| 3.1300000| 2.5260000|
 | 0.8046200| 0.5156000| 0.6263600| 0.6260000| 0.5052000|

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<06-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6006	П1	2.0		0.0	506	270	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0015400		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6006	0.001540	П1	0.412526	0.50	5.7
Суммарный Мq =		0.001540	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.412526		долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

| 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= 295 : Y-строка 1 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.073 : 0.100 : 0.130 : 0.146 : 0.135 : 0.107 : 0.078 :

Cc : 0.029 : 0.040 : 0.052 : 0.058 : 0.054 : 0.043 : 0.031 :

Фоп: 129 : 140 : 157 : 177 : 200 : 217 : 229 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 0.249 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.092 : 0.140 : 0.206 : 0.249 : 0.218 : 0.152 : 0.100 :

Cc : 0.037 : 0.056 : 0.082 : 0.099 : 0.087 : 0.061 : 0.040 :

Фоп: 115 : 125 : 143 : 177 : 211 : 231 : 243 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 0.388 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=169)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.107 : 0.175 : 0.292 : 0.388 : 0.324 : 0.194 : 0.117 :

Cc : 0.043 : 0.070 : 0.117 : 0.155 : 0.129 : 0.078 : 0.047 :

Фоп: 99 : 103 : 115 : 169 : 241 : 255 : 260 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.388 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 11)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.107 : 0.175 : 0.292 : 0.388 : 0.324 : 0.194 : 0.117 :

Cc : 0.043 : 0.070 : 0.117 : 0.155 : 0.129 : 0.078 : 0.047 :

Фоп: 81 : 77 : 65 : 11 : 299 : 285 : 280 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.249 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.092 : 0.140 : 0.206 : 0.249 : 0.218 : 0.152 : 0.100 :

Cc : 0.037 : 0.056 : 0.082 : 0.099 : 0.087 : 0.061 : 0.040 :

Фоп: 65 : 55 : 37 : 3 : 329 : 309 : 297 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.073 : 0.100 : 0.130 : 0.146 : 0.135 : 0.107 : 0.078 :

Cc : 0.029 : 0.040 : 0.052 : 0.058 : 0.054 : 0.043 : 0.031 :

Фоп: 51 : 40 : 23 : 3 : 340 : 323 : 311 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.056 : 0.070 : 0.084 : 0.090 : 0.086 : 0.073 : 0.059 :

Cc : 0.022 : 0.028 : 0.033 : 0.036 : 0.034 : 0.029 : 0.023 :

Фоп: 41 : 31 : 17 : 1 : 345 : 331 : 320 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.039 : 0.050 : 0.057 : 0.060 : 0.058 : 0.052 : 0.043 :

Cc : 0.016 : 0.020 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.017 :

Фоп: 35 : 25 : 13 : 1 : 349 : 337 : 327 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.025 : 0.031 : 0.036 : 0.038 : 0.037 : 0.032 : 0.026 :

Cc : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.013 : 0.010 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.023 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.023 : 0.023 :

Cc : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=355)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 0)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38766 доли ПДК |
 | 0.15506 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	
		О6-П><Ис>	М-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	000101	6006	П	0.0015	0.387662	100.0	100.0	251.7284698
В сумме =				0.387662	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1- 0.073	0.100	0.130	0.146	0.135	0.107	0.078
2- 0.092	0.140	0.206	0.249	0.218	0.152	0.100
3- 0.107	0.175	0.292	0.388	0.324	0.194	0.117
4- 0.107	0.175	0.292	0.388	0.324	0.194	0.117
5- 0.092	0.140	0.206	0.249	0.218	0.152	0.100
6- 0.073	0.100	0.130	0.146	0.135	0.107	0.078
7- 0.056	0.070	0.084	0.090	0.086	0.073	0.059
8-С	0.039	0.050	0.057	0.060	0.058	0.052
9- 0.025	0.031	0.036	0.038	0.037	0.032	0.026
10- 0.023	0.023	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023
11- 0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
12- 0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020
13- 0.019	0.019	0.019	0.020	0.019	0.019	0.019
14- 0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

15| 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 |15

|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.38766 долей ПДК
= 0.15506 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 505.0м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Yм = 275.0 м
При опасном направлении ветра : 169 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :035 Караганда.
Объект :0001 Реконструкция цеха.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - 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= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.021: 0.020: 0.021: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Cs : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

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

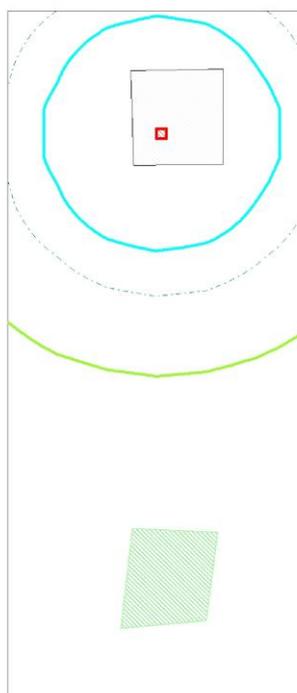
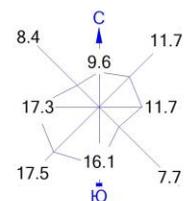
Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02149 доли ПДК |
| 0.00860 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6006	П1	0.0015	0.021491	100.0	100.0	13.9552937
В сумме = 0.021491 100.0								

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.156 ПДК



Макс концентрация 0.3876618 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=275$
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6006	П1	2.0			0.0	506	270	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0001778

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
1	000101 6006	0.000178	П1	1.905119	0.50	5.7

Суммарный М_q = 0.000178 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 1.905119 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Q _с	- суммарная концентрация [доли ПДК]
С _с	- 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 295 : Y-строка 1 Стах= 0.675 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=177)

 х= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

 Q_с : 0.339 : 0.464 : 0.600 : 0.675 : 0.624 : 0.492 : 0.361 :
 С_с : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 129 : 140 : 157 : 177 : 200 : 217 : 229 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

у= 285 : Y-строка 2 Стах= 1.148 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=177)

 х= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

 Q_с : 0.427 : 0.648 : 0.949 : 1.148 : 1.009 : 0.704 : 0.464 :
 С_с : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.011 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :
 Фоп: 115 : 125 : 143 : 177 : 211 : 231 : 243 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

у= 275 : Y-строка 3 Стах= 1.790 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=169)

 х= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

 Q_с : 0.492 : 0.809 : 1.347 : 1.790 : 1.494 : 0.898 : 0.541 :
 С_с : 0.005 : 0.008 : 0.013 : 0.018 : 0.015 : 0.009 : 0.005 :
 Фоп: 99 : 103 : 115 : 169 : 241 : 255 : 260 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 1.790 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 11)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.492: 0.809: 1.347: 1.790: 1.494: 0.898: 0.541:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.015: 0.009: 0.005:
Фоп: 81 : 77 : 65 : 11 : 299 : 285 : 280 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 1.148 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.427: 0.648: 0.949: 1.148: 1.009: 0.704: 0.464:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 65 : 55 : 37 : 3 : 329 : 309 : 297 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.675 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.339: 0.464: 0.600: 0.675: 0.624: 0.492: 0.361:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 51 : 40 : 23 : 3 : 340 : 323 : 311 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.416 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.258: 0.325: 0.387: 0.416: 0.396: 0.338: 0.271:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 41 : 31 : 17 : 1 : 345 : 331 : 320 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.276 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.182: 0.232: 0.262: 0.276: 0.267: 0.239: 0.197:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 35 : 25 : 13 : 1 : 349 : 337 : 327 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.115: 0.141: 0.166: 0.177: 0.169: 0.147: 0.120:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 29 : 21 : 11 : 1 : 351 : 341 : 333 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.108: 0.108: 0.105:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 25 : 17 : 10 : 1 : 353 : 343 : 335 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.099: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.101: 0.100:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 23 : 15 : 9 : 1 : 353 : 345 : 339 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.095: 0.095: 0.094:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 20 : 13 : 7 : 1 : 353 : 347 : 341 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.086: 0.088: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 19 : 13 : 7 : 1 : 355 : 349 : 343 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=355)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Qc : 0.081: 0.083: 0.082: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 17 : 11 : 5 : 1 : 355 : 350 : 345 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 155 : Y-строка 15 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 0)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Qc : 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.075:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 15 : 10 : 5 : 0 : 355 : 351 : 345 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.79029 долей ПДК |
 | 0.01790 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
			М-(Mq)	С[долей ПДК]			b=C/M
1	000101	6006	П1	0.00017780	1.790293	100.0	100.0
				В сумме =	1.790293	100.0	10069.14

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 | Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	0.339	0.464	0.600	0.675	0.624	0.492
2-	0.427	0.648	0.949	1.148	1.009	0.704
3-	0.492	0.809	1.347	1.790	1.494	0.898
4-	0.492	0.809	1.347	1.790	1.494	0.898
5-	0.427	0.648	0.949	1.148	1.009	0.704
6-	0.339	0.464	0.600	0.675	0.624	0.492
7-	0.258	0.325	0.387	0.416	0.396	0.338
8-С	0.182	0.232	0.262	0.276	0.267	0.239
9-	0.115	0.141	0.166	0.177	0.169	0.147
10-	0.105	0.107	0.109	0.110	0.108	0.108
11-	0.099	0.101	0.102	0.103	0.103	0.101
12-	0.093	0.094	0.096	0.097	0.095	0.095
13-	0.086	0.088	0.090	0.090	0.089	0.088
14-	0.081	0.083	0.082	0.084	0.084	0.083
15-	0.076	0.077	0.077	0.078	0.077	0.077

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =1.79029 долей ПДК
 =0.01790 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 505.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Yм = 275.0 м
 При опасном направлении ветра : 169 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений

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

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

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

 x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

 Qс : 0.086: 0.090: 0.092: 0.095: 0.099: 0.087: 0.099: 0.092: 0.098: 0.087: 0.092: 0.093: 0.098:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 5 : 5 : 5 : 5 : 359 : 359 : 359 : 357 : 355 : 353 : 353 : 353 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

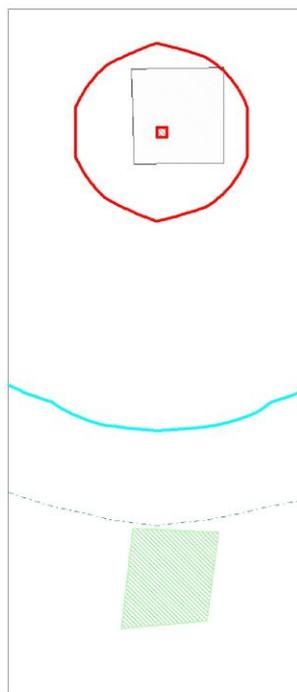
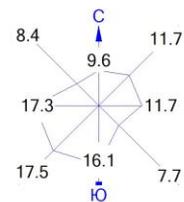
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.09925 доли ПДК |
 | 0.00099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

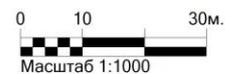
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
---	Об-П><-Ис>	---	М-(Мq)-	С[доли ПДК]	-----	-----	б=С/М ---
1	000101	6006	П1	0.00017780	0.099250	100.0	558.2117310
В сумме =				0.099250	100.0		

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.139 ПДК
— 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.790293 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=275$
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
000101	6009	П1	2.0		0.0	508	274	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000033		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6009	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.00000330 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
000101	6009	П1	2.0		0.0	508	274	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
1	000101 6009	0.00000750	П1	0.803622	0.50	5.7

Суммарный М_q = 0.00000750 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 0.803622 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]
С _с - 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 Ст_{ах}<= 0.05 ПДК, то Фоп,U_{оп},Ви,Ки не печатаются |

y= 295 : Y-строка 1 Ст_{ах}= 0.348 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Q_с : 0.147: 0.210: 0.289: 0.348: 0.331: 0.257: 0.182:
 С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 123 : 133 : 149 : 171 : 199 : 219 : 233 :
 U_{оп}: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Ст_{ах}= 0.592 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Q_с : 0.177: 0.278: 0.436: 0.592: 0.537: 0.367: 0.231:
 С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 109 : 115 : 130 : 165 : 213 : 237 : 247 :
 U_{оп}: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Ст_{ах}= 0.733 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=261)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Q_с : 0.192: 0.316: 0.537: 0.684: 0.733: 0.436: 0.257:
 С_с : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 91 : 93 : 95 : 109 : 261 : 267 : 267 :
 U_{оп}: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Ст_{ах}= 0.658 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 19)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Q_с : 0.182: 0.290: 0.465: 0.658: 0.591: 0.387: 0.239:
 С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 75 : 69 : 55 : 19 : 323 : 297 : 289 :
 U_{оп}: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Ст_{ах}= 0.387 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Q_с : 0.154: 0.224: 0.316: 0.387: 0.367: 0.278: 0.192:
 С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Фоп: 60 : 50 : 35 : 9 : 340 : 319 : 305 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.231 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.121: 0.161: 0.204: 0.231: 0.224: 0.187: 0.144:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 49 : 39 : 25 : 5 : 347 : 330 : 317 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.093: 0.115: 0.135: 0.147: 0.144: 0.128: 0.106:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 40 : 31 : 19 : 5 : 350 : 337 : 325 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.059: 0.079: 0.095: 0.100: 0.098: 0.091: 0.071:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 33 : 25 : 15 : 3 : 351 : 341 : 331 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.046: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.052: 0.046:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 29 : 21 : 13 : 3 : 353 : 343 : 335 :
Уоп: 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73331 доли ПДК |
| 0.00073 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6009	П1	0.00000750	0.733309	100.0	100.0	97774.55
				В сумме =	0.733309	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
1-	0.147	0.210	0.289	0.348	0.331	0.257	0.182
2-	0.177	0.278	0.436	0.592	0.537	0.367	0.231
3-	0.192	0.316	0.537	0.684	0.733	0.436	0.257
4-	0.182	0.290	0.465	0.658	0.591	0.387	0.239
5-	0.154	0.224	0.316	0.387	0.367	0.278	0.192
6-	0.121	0.161	0.204	0.231	0.224	0.187	0.144
7-	0.093	0.115	0.135	0.147	0.144	0.128	0.106
8-С	0.059	0.079	0.095	0.100	0.098	0.091	0.071
9-	0.046	0.048	0.055	0.059	0.058	0.052	0.046
10-	0.043	0.044	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044
11-	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041
12-	0.038	0.039	0.039	0.039	0.040	0.039	0.039
13-	0.035	0.036	0.037	0.037	0.036	0.037	0.036
14-	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033
15-	0.031	0.031	0.031	0.032	0.032	0.031	0.031

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.73331 долей ПДК
 = 0.00073 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 515.0м
 (X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = 275.0 м
 При опасном направлении ветра : 261 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13

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

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

y=	169:	176:	179:	183:	189:	170:	189:	179:	189:	171:	179:	180:	189:
x=	498:	499:	499:	499:	500:	507:	508:	509:	509:	515:	516:	516:	517:
Qс :	0.035:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:	0.036:	0.041:	0.038:	0.041:	0.035:	0.038:	0.038:	0.040:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04086 долей ПДК |
 | 0.00004 мг/м3 |

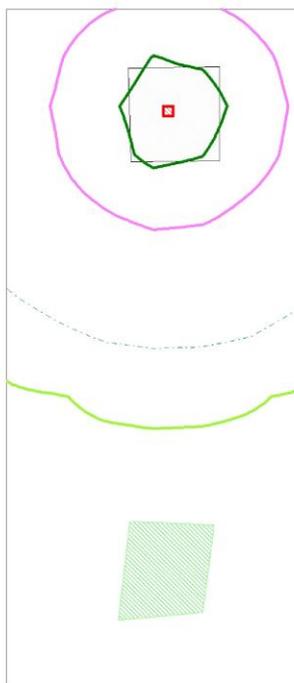
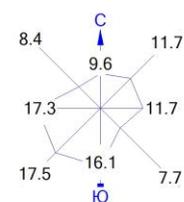
Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

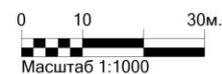
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 6009	П1	0.00000750	0.040860	100.0	100.0	5447.97
				В сумме =	0.040860	100.0	

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.302 ПДК
— 0.583 ПДК



Макс концентрация 0.7333091 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=275$
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6010	П1	2.0		0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0024240	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6010	0.002424	П1	0.432884	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.002424 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.432884 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 1.308 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 1.218 : 1.249 : 1.281 : 1.308 : 1.308 : 1.281 : 1.249 :
 Сс : 0.244 : 0.250 : 0.256 : 0.262 : 0.262 : 0.256 : 0.250 :
 Сф : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 :
 Сф' : 1.016 : 0.995 : 0.973 : 0.956 : 0.956 : 0.973 : 0.995 :
 Сди : 0.202 : 0.254 : 0.308 : 0.352 : 0.352 : 0.308 : 0.254 :
 Фоп : 119 : 127 : 141 : 165 : 195 : 219 : 233 :
 Uоп : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 1.353 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=151)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 1.230 : 1.269 : 1.320 : 1.353 : 1.353 : 1.320 : 1.269 :
 Сс : 0.246 : 0.254 : 0.264 : 0.271 : 0.271 : 0.264 : 0.254 :
 Сф : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 : 1.097 :
 Сф' : 1.007 : 0.981 : 0.947 : 0.925 : 0.925 : 0.947 : 0.981 :
 Сди : 0.223 : 0.288 : 0.373 : 0.428 : 0.428 : 0.373 : 0.288 :
 Фоп : 105 : 110 : 121 : 151 : 209 : 239 : 250 :
 Uоп : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 1.341 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 79)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.234: 1.277: 1.334: 1.341: 1.341: 1.334: 1.277:
Cc : 0.247: 0.255: 0.267: 0.268: 0.268: 0.267: 0.255:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.005: 0.976: 0.938: 0.934: 0.934: 0.938: 0.976:
Cди : 0.230: 0.300: 0.396: 0.407: 0.407: 0.396: 0.300:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 79 : 281 : 273 : 273 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 1.350 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 25)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.228: 1.266: 1.314: 1.350: 1.350: 1.314: 1.266:
Cc : 0.246: 0.253: 0.263: 0.270: 0.270: 0.263: 0.253:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.009: 0.984: 0.952: 0.927: 0.927: 0.952: 0.984:
Cди : 0.220: 0.282: 0.362: 0.423: 0.423: 0.362: 0.282:
Фоп: 73 : 67 : 53 : 25 : 335 : 307 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 1.296 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 13)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.214: 1.244: 1.273: 1.296: 1.296: 1.273: 1.244:
Cc : 0.243: 0.249: 0.255: 0.259: 0.259: 0.255: 0.249:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.018: 0.998: 0.979: 0.963: 0.963: 0.979: 0.998:
Cди : 0.196: 0.245: 0.293: 0.333: 0.333: 0.293: 0.245:
Фоп: 59 : 50 : 35 : 13 : 347 : 325 : 310 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 1.249 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.197: 1.218: 1.236: 1.249: 1.249: 1.236: 1.218:
Cc : 0.239: 0.244: 0.247: 0.250: 0.250: 0.247: 0.244:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.030: 1.016: 1.003: 0.995: 0.995: 1.003: 1.016:
Cди : 0.167: 0.202: 0.233: 0.254: 0.254: 0.233: 0.202:
Фоп: 49 : 39 : 25 : 9 : 351 : 335 : 321 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 1.213 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.180: 1.194: 1.206: 1.213: 1.213: 1.206: 1.194:
Cc : 0.236: 0.239: 0.241: 0.243: 0.243: 0.241: 0.239:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.041: 1.032: 1.024: 1.019: 1.019: 1.024: 1.032:
Cди : 0.139: 0.162: 0.182: 0.194: 0.194: 0.182: 0.162:
Фоп: 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 1.186 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.165: 1.174: 1.182: 1.186: 1.186: 1.182: 1.174:
Cc : 0.233: 0.235: 0.236: 0.237: 0.237: 0.236: 0.235:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.051: 1.045: 1.040: 1.037: 1.037: 1.040: 1.045:
Cди : 0.114: 0.129: 0.142: 0.149: 0.149: 0.142: 0.129:
Фоп: 35 : 27 : 17 : 5 : 355 : 343 : 333 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 1.166 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.153: 1.159: 1.164: 1.166: 1.166: 1.164: 1.159:
Cc : 0.231: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.059: 1.055: 1.052: 1.050: 1.050: 1.052: 1.055:
Cди : 0.094: 0.104: 0.112: 0.116: 0.116: 0.112: 0.104:
Фоп: 30 : 23 : 13 : 5 : 355 : 347 : 337 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 1.152 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.143: 1.147: 1.150: 1.152: 1.152: 1.150: 1.147:
Cc : 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229:
Cф : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
Cд : 1.065: 1.063: 1.061: 1.060: 1.060: 1.061: 1.063:
Cди : 0.078: 0.084: 0.089: 0.092: 0.092: 0.089: 0.084:
Фоп: 27 : 19 : 11 : 5 : 355 : 349 : 341 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 1.141 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 1.135: 1.138: 1.140: 1.141: 1.141: 1.140: 1.138:
 Cc : 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228:
 Cf : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
 Cф : 1.071: 1.069: 1.067: 1.067: 1.067: 1.067: 1.069:
 Cди : 0.065: 0.069: 0.073: 0.075: 0.075: 0.073: 0.069:
 Фоп: 23 : 17 : 10 : 3 : 357 : 350 : 343 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 1.133 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 1.129: 1.131: 1.133: 1.133: 1.133: 1.133: 1.131:
 Cc : 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226:
 Cf : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
 Cф : 1.075: 1.073: 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.073:
 Cди : 0.055: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058:
 Фоп: 21 : 15 : 9 : 3 : 357 : 351 : 345 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 1.127 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 1.124: 1.126: 1.127: 1.127: 1.127: 1.127: 1.126:
 Cc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
 Cf : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
 Cф : 1.078: 1.077: 1.076: 1.076: 1.076: 1.076: 1.077:
 Cди : 0.045: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049:
 Фоп: 19 : 13 : 9 : 3 : 357 : 351 : 347 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 1.122 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 1.120: 1.121: 1.122: 1.122: 1.122: 1.122: 1.121:
 Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
 Cf : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
 Cф : 1.081: 1.080: 1.080: 1.079: 1.079: 1.080: 1.080:
 Cди : 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041:
 Фоп: 17 : 13 : 7 : 3 : 357 : 353 : 347 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 1.118 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 1.117: 1.118: 1.118: 1.118: 1.118: 1.118: 1.118:
 Cc : 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
 Cf : 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097: 1.097:
 Cф : 1.083: 1.082: 1.082: 1.082: 1.082: 1.082: 1.082:
 Cди : 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
 Фоп: 17 : 11 : 7 : 3 : 357 : 353 : 349 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.35319 доли ПДК |
 | 0.27064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6010	П1	0.0024	0.427819	100.0	176.4930420
Фоновая концентрация СГ				0.925372	68.4	(Вклад источников 31.6%)	
В сумме =				1.353191	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225

Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1	1.218	1.249	1.281	1.308	1.308	1.281
2	1.249	1.281	1.308	1.308	1.281	1.249

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

2-	1.230	1.269	1.320	1.353	1.353	1.320	1.269	-2
3-	1.234	1.277	1.334	1.341	1.341	1.334	1.277	-3
4-	1.228	1.266	1.314	1.350	1.350	1.314	1.266	-4
5-	1.214	1.244	1.273	1.296	1.296	1.273	1.244	-5
6-	1.197	1.218	1.236	1.249	1.249	1.236	1.218	-6
7-	1.180	1.194	1.206	1.213	1.213	1.206	1.194	-7
8-С	1.165	1.174	1.182	1.186	1.186	1.182	1.174	С-8
9-	1.153	1.159	1.164	1.166	1.166	1.164	1.159	-9
10-	1.143	1.147	1.150	1.152	1.152	1.150	1.147	-10
11-	1.135	1.138	1.140	1.141	1.141	1.140	1.138	-11
12-	1.129	1.131	1.133	1.133	1.133	1.133	1.131	-12
13-	1.124	1.126	1.127	1.127	1.127	1.127	1.126	-13
14-	1.120	1.121	1.122	1.122	1.122	1.122	1.121	-14
15-	1.117	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	-15
	1	2	3	4	5	6	7	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.35319 долей ПДК
= 0.27064 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 505.0м
(Х-столбец 4, Y-строка 2) Yм = 285.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :035 Караганда.
Объект :0001 Реконструкция цеха.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для СГ) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	169:	176:	179:	183:	189:	170:	189:	179:	189:	171:	179:	180:	189:
x=	498:	499:	499:	499:	500:	507:	508:	509:	509:	515:	516:	516:	517:
Qс	: 1.123:	1.127:	1.129:	1.132:	1.136:	1.124:	1.136:	1.130:	1.136:	1.125:	1.129:	1.130:	1.136:
Сс	: 0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.227:	0.225:	0.227:	0.226:	0.227:	0.225:	0.226:	0.226:	0.227:
Сф	: 1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:	1.097:
Сф'	: 1.079:	1.076:	1.075:	1.073:	1.070:	1.078:	1.070:	1.074:	1.070:	1.077:	1.075:	1.074:	1.070:
Сди	: 0.045:	0.052:	0.054:	0.059:	0.066:	0.046:	0.066:	0.055:	0.066:	0.048:	0.055:	0.056:	0.066:
Фоп:	7:	7:	7:	7:	1:	1:	1:	1:	357:	357:	357:	355:	
Uоп:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:

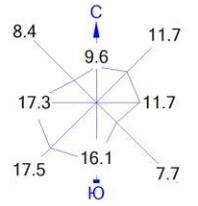
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 509.0 м Y= 189.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.13634 доли ПДК |
| 0.22727 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№м.	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния		
1	000101	6010	П1	0.0024	0.066399	100.0	100.0	27.3924522	
В сумме =				1.136340	100.0				

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 1.3531915 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=285$
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.
000101	6010	П1	2.0			0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003940	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6010	0.000394	П1	0.035181	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.000394 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.035181 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 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	М	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.
000101	6010	П1	2.0			0.0	510	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003794	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники						
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6010	0.000379	П1	0.271017	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.000379 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.271017 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :035 Караганда.
Объект :0001 Реконструкция цеха.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :035 Караганда.
Объект :0001 Реконструкция цеха.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.048: 0.070: 0.100: 0.128: 0.128: 0.100: 0.070:
Сс : 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.019: 0.015: 0.010:
Фоп: 119 : 127 : 141 : 165 : 195 : 219 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=151)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.056: 0.089: 0.143: 0.213: 0.213: 0.143: 0.089:
Сс : 0.008: 0.013: 0.022: 0.032: 0.032: 0.022: 0.013:
Фоп: 105 : 110 : 121 : 151 : 209 : 239 : 250 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 0.255 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 79)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.059: 0.096: 0.163: 0.255: 0.255: 0.163: 0.096:
Сс : 0.009: 0.014: 0.024: 0.038: 0.038: 0.024: 0.014:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 79 : 281 : 273 : 273 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.192 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 25)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.055: 0.085: 0.135: 0.192: 0.192: 0.135: 0.085:
Сс : 0.008: 0.013: 0.020: 0.029: 0.029: 0.020: 0.013:
Фоп: 73 : 67 : 53 : 25 : 335 : 307 : 293 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=347)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.046: 0.066: 0.092: 0.115: 0.115: 0.092: 0.066:
Сс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010:
Фоп: 59 : 50 : 35 : 13 : 347 : 325 : 310 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.037: 0.048: 0.061: 0.070: 0.070: 0.061: 0.048:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:

Фоп: 49 : 39 : 25 : 9 : 351 : 335 : 321 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.027: 0.035: 0.041: 0.045: 0.045: 0.041: 0.035:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.017: 0.023: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.023:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25468 доли ПДК |
| 0.03820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6010	П1	0.00037940	0.254682	100.0	100.0	671.2760010
В сумме =				0.254682	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 | Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	0.048	0.070	0.100	0.128	0.128	0.100 0.070 - 1
2-	0.056	0.089	0.143	0.213	0.213	0.143 0.089 - 2
3-	0.059	0.096	0.163	0.255	0.255	0.163 0.096 - 3
4-	0.055	0.085	0.135	0.192	0.192	0.135 0.085 - 4
5-	0.046	0.066	0.092	0.115	0.115	0.092 0.066 - 5
6-	0.037	0.048	0.061	0.070	0.070	0.061 0.048 - 6
7-	0.027	0.035	0.041	0.045	0.045	0.041 0.035 - 7
8-С	0.017	0.023	0.029	0.031	0.031	0.029 0.023 С- 8
9-	0.015	0.015	0.017	0.018	0.018	0.017 0.015 - 9
10-	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015 0.015 -10
11-	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014 0.014 -11
12-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013 0.013 -12
13-	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012 0.012 -13
14-	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011 0.011 -14
15-	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011 0.010 -15

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.25468 долей ПДК
 = 0.03820 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 505.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Y_м = 275.0 м
 При опасном направлении ветра : 79 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13

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=	169:	176:	179:	183:	189:	170:	189:	179:	189:	171:	179:	180:	189:
x=	498:	499:	499:	500:	507:	508:	509:	509:	515:	516:	516:	517:	
Qс :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.014:	0.013:	0.014:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

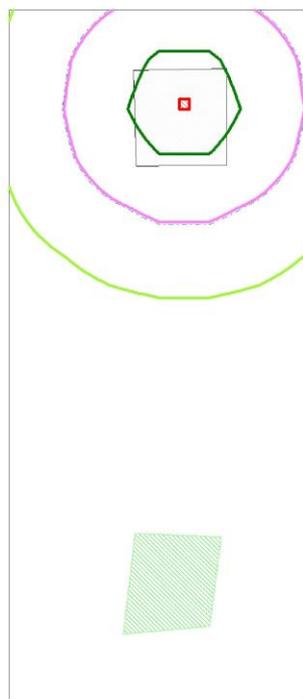
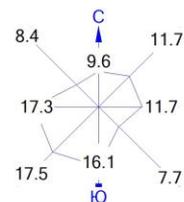
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.01357 доли ПДК |
 | 0.00204 мг/м³ |

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

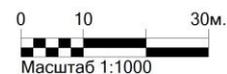
Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
06-П	Ис	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	000101	6010	П1	0.00037940	0.013569	100.0	35.7636185
В сумме =				0.013569	100.0		

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.102 ПДК
— 0.198 ПДК



Макс концентрация 0.2546821 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=275$
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7*15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000101	6010	П1	2.0			0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0003780

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
1	000101 6010	0.000378	П1	0.027002	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.000378 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 0.027002 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет целесообразен: Сумма С_м < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]
С _ф - фоновая концентрация [доли ПДК]
С _ф ' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
С _{ди} - вклад действующих (для С _ф) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=141)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170:
 C_с : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
 С_ф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
 С_ф' : 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170:
 С_{ди}: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000:
 Фоп: 135 : 135 : 141 : 165 : 195 : 219 : 223 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=151)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170:
 C_с : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
 С_ф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
 С_ф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170:
 С_{ди}: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : 135 : 151 : 209 : 223 : ЮГ :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уоп: >2 :>2 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :>2 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17100 доли ПДК |
| 0.08550 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6010	П1 0.00037800	0.001666	100.0	100.0	4.4070792
Фоновая концентрация СГ				0.169334	99.0	(Вклад источников 1.0%)	
В сумме =				0.171000	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |

Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7
*-----C-----

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

```

1-| 0.170 0.170 0.171 0.171 0.171 0.171 0.170 |- 1
2-| 0.170 0.170 0.170 0.171 0.171 0.170 0.170 |- 2
3-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 3
4-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 4
5-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 5
6-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 6
7-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 7
8-С 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 С- 8
9-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |- 9
10-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-10
11-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-11
12-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-12
13-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-13
14-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-14
15-| 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 0.170 |-15
|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.17100$ долей ПДК
 = 0.08550 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 495.0$ м
 (X-столбец 3, Y-строка 1) $Y_m = 295.0$ м
 При опасном направлении ветра : 141 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сг) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

```

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:
-----
x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:
-----
Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Сди : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ :
Uоп:>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :
-----

```

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

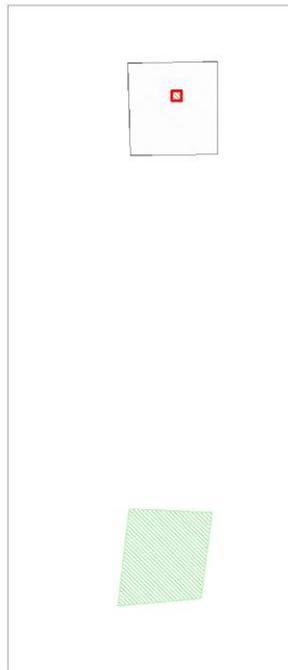
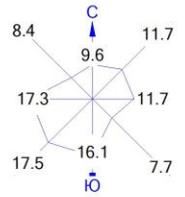
Координаты точки : $X = 498.0$ м $Y = 169.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.17000$ доли ПДК |
0.08500 мг/м³

Достигается при опасном направлении ЮГ
 и скорости ветра > 2 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

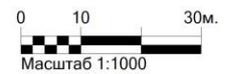
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000101	6010	П1	0.00037800	0.000000	100.0	100.0
Фоновая концентрация Сф				0.170000	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
В сумме =				0.170000	100.0		

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
■ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.1709995 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=295$
При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6010	П1	2.0		0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0148000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6010	0.014800	П1	0.105721	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.014800 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.105721 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 0.856 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.834: 0.842: 0.850: 0.856: 0.866: 0.850: 0.842:
 Сс : 4.171: 4.209: 4.248: 4.281: 4.281: 4.248: 4.209:
 Сф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Сф' : 0.785: 0.780: 0.775: 0.770: 0.770: 0.775: 0.780:
 Сди : 0.049: 0.062: 0.075: 0.086: 0.086: 0.075: 0.062:
 Фоп: 119 : 127 : 141 : 165 : 195 : 219 : 233 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 0.867 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=209)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.837: 0.847: 0.859: 0.867: 0.867: 0.859: 0.847:
 Сс : 4.186: 4.234: 4.296: 4.337: 4.337: 4.296: 4.234:
 Сф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Сф' : 0.783: 0.776: 0.768: 0.763: 0.763: 0.768: 0.776:
 Сди : 0.054: 0.070: 0.091: 0.104: 0.104: 0.091: 0.070:
 Фоп: 105 : 110 : 121 : 151 : 209 : 239 : 250 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 0.864 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 79)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.838: 0.849: 0.863: 0.864: 0.864: 0.863: 0.849:
Cc : 4.191: 4.243: 4.313: 4.322: 4.322: 4.313: 4.243:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.782: 0.775: 0.766: 0.765: 0.765: 0.766: 0.775:
Cди: 0.056: 0.073: 0.097: 0.099: 0.099: 0.097: 0.073:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 79 : 281 : 273 : 273 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.867 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 25)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.837: 0.846: 0.858: 0.867: 0.867: 0.858: 0.846:
Cc : 4.184: 4.230: 4.288: 4.333: 4.333: 4.288: 4.230:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.783: 0.777: 0.769: 0.763: 0.763: 0.769: 0.777:
Cди: 0.054: 0.069: 0.088: 0.103: 0.103: 0.088: 0.069:
Фоп: 73 : 67 : 53 : 25 : 335 : 307 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.853 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 13)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.833: 0.841: 0.848: 0.853: 0.853: 0.848: 0.841:
Cc : 4.167: 4.203: 4.238: 4.267: 4.267: 4.238: 4.203:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.785: 0.781: 0.776: 0.772: 0.772: 0.776: 0.781:
Cди: 0.048: 0.060: 0.072: 0.081: 0.081: 0.072: 0.060:
Фоп: 59 : 50 : 35 : 13 : 347 : 325 : 310 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.842 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.829: 0.834: 0.839: 0.842: 0.842: 0.839: 0.834:
Cc : 4.146: 4.171: 4.194: 4.209: 4.209: 4.194: 4.171:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.788: 0.785: 0.782: 0.780: 0.780: 0.782: 0.785:
Cди: 0.041: 0.049: 0.057: 0.062: 0.062: 0.057: 0.049:
Фоп: 49 : 39 : 25 : 9 : 351 : 335 : 321 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.833 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.825: 0.828: 0.831: 0.833: 0.833: 0.831: 0.828:
Cc : 4.125: 4.142: 4.156: 4.165: 4.165: 4.156: 4.142:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.791: 0.789: 0.787: 0.786: 0.786: 0.787: 0.789:
Cди: 0.034: 0.040: 0.044: 0.047: 0.047: 0.044: 0.040:
Фоп: 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.826 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.821: 0.824: 0.825: 0.826: 0.826: 0.825: 0.824:
Cc : 4.107: 4.118: 4.127: 4.132: 4.132: 4.127: 4.118:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.793: 0.792: 0.791: 0.790: 0.790: 0.791: 0.792:
Cди: 0.028: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.032:
Фоп: 35 : 27 : 17 : 5 : 355 : 343 : 333 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.822 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.818: 0.820: 0.821: 0.822: 0.822: 0.821: 0.820:
Cc : 4.092: 4.099: 4.105: 4.108: 4.108: 4.105: 4.099:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.795: 0.794: 0.794: 0.793: 0.793: 0.794: 0.794:
Cди: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025:
Фоп: 30 : 23 : 13 : 5 : 355 : 347 : 337 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.818 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.816: 0.817: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.817:
Cc : 4.080: 4.085: 4.089: 4.091: 4.091: 4.089: 4.085:
Cф : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
Cф': 0.797: 0.796: 0.796: 0.796: 0.796: 0.796: 0.796:
Cди: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Фоп: 27 : 19 : 11 : 5 : 355 : 349 : 341 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.816 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.814: 0.815: 0.815: 0.816: 0.816: 0.815: 0.815:
 Cc : 4.071: 4.074: 4.076: 4.078: 4.078: 4.076: 4.074:
 Cf : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Cf': 0.798: 0.798: 0.798: 0.797: 0.797: 0.798: 0.798:
 Cди: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
 Фоп: 23 : 17 : 10 : 3 : 357 : 350 : 343 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.814 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.813: 0.813: 0.813: 0.814: 0.814: 0.813: 0.813:
 Cc : 4.063: 4.065: 4.067: 4.068: 4.068: 4.067: 4.065:
 Cf : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Cf': 0.799: 0.799: 0.799: 0.799: 0.799: 0.799: 0.799:
 Cди: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
 Фоп: 21 : 15 : 9 : 3 : 357 : 351 : 345 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.812 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.811: 0.812: 0.812: 0.812: 0.812: 0.812: 0.812:
 Cc : 4.056: 4.059: 4.060: 4.061: 4.061: 4.060: 4.059:
 Cf : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Cf': 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 Cди: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Фоп: 19 : 13 : 9 : 3 : 357 : 351 : 347 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.811 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.810: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811:
 Cc : 4.052: 4.053: 4.054: 4.054: 4.054: 4.054: 4.053:
 Cf : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Cf': 0.801: 0.801: 0.801: 0.800: 0.800: 0.801: 0.801:
 Cди: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Фоп: 17 : 13 : 7 : 3 : 357 : 353 : 347 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.810 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810: 0.810:
 Cc : 4.048: 4.049: 4.049: 4.050: 4.050: 4.049: 4.049:
 Cf : 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805: 0.805:
 Cf': 0.801: 0.801: 0.801: 0.801: 0.801: 0.801: 0.801:
 Cди: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Фоп: 17 : 11 : 7 : 3 : 357 : 353 : 349 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86731 доли ПДК |
 | 4.33655 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
						Кэф.влияния
						б=C/M ---
						Фоновая концентрация Cf 0.762827 88.0 (Вклад источника 12.0%)
1	000101	6010	П1	0.0148	0.104484	100.0 100.0 7.0597215
				В сумме =	0.867310	100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |

| Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7
 *-----C-----
 1-| 0.834 0.842 0.850 0.856 0.856 0.850 0.842 |- 1

2-	0.837	0.847	0.859	0.867	0.867	0.859	0.847	-	2
3-	0.838	0.849	0.863	0.864	0.864	0.863	0.849	-	3
4-	0.837	0.846	0.858	0.867	0.867	0.858	0.846	-	4
5-	0.833	0.841	0.848	0.853	0.853	0.848	0.841	-	5
6-	0.829	0.834	0.839	0.842	0.842	0.839	0.834	-	6
7-	0.825	0.828	0.831	0.833	0.833	0.831	0.828	-	7
8-С	0.821	0.824	0.825	0.826	0.826	0.825	0.824	С-	8
9-	0.818	0.820	0.821	0.822	0.822	0.821	0.820	-	9
10-	0.816	0.817	0.818	0.818	0.818	0.818	0.817	-	10
11-	0.814	0.815	0.815	0.816	0.816	0.815	0.815	-	11
12-	0.813	0.813	0.813	0.814	0.814	0.813	0.813	-	12
13-	0.811	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812	-	13
14-	0.810	0.811	0.811	0.811	0.811	0.811	0.811	-	14
15-	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	-	15
-----C-----									
1 2 3 4 5 6 7									

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.86731$ долей ПДК
 $= 4.33655$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 515.0$ м
 (X -столбец 5, Y -строка 2) $Y_m = 285.0$ м
 При опасном направлении ветра : 209 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди	- вклад действующих (для СГ) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	169:	176:	179:	183:	189:	170:	189:	179:	189:	171:	179:	180:	189:
x=	498:	499:	499:	500:	507:	508:	509:	509:	515:	516:	516:	517:	
Qc	: 0.811:	0.812:	0.813:	0.813:	0.814:	0.811:	0.814:	0.813:	0.814:	0.812:	0.813:	0.813:	0.814:
Cс	: 4.056:	4.061:	4.063:	4.066:	4.071:	4.057:	4.072:	4.063:	4.072:	4.058:	4.063:	4.064:	4.071:
Cф	: 0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:	0.805:
Cф'	: 0.800:	0.800:	0.799:	0.799:	0.798:	0.800:	0.798:	0.799:	0.798:	0.800:	0.799:	0.799:	0.798:
Cди	: 0.011:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.011:	0.016:	0.013:	0.016:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:
Фоп	: 7:	7:	7:	7:	1:	1:	1:	1:	357:	357:	357:	355:	
Uоп	: 0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:

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

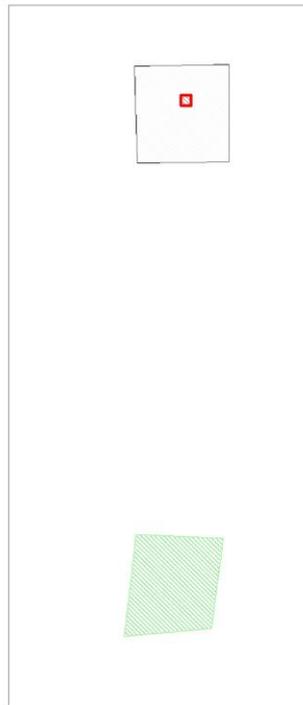
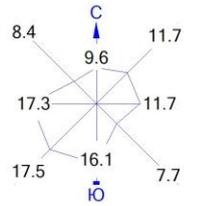
Координаты точки : $X = 509.0$ м $Y = 189.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.81435$ долей ПДК
4.07175 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6010	П1	0.0148	0.016216	100.0
				100.0	100.0	1.0956982
В сумме =				0.814350	100.0	

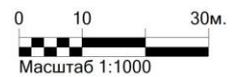
Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.8673104 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=285$
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчётный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчётной сетки 10 м, количество расчётных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 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	М	М	М	М	гр.
000101	6007	П1	2.0		0.0	504	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0099150	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6007	0.009915	П1	1.770646	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.009915 г/с
 Сумма См по всем источникам = 1.770646 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 1.162 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.830 : 0.993 : 1.121 : 1.162 : 1.099 : 0.960 : 0.797 :

Сс : 0.166 : 0.199 : 0.224 : 0.232 : 0.220 : 0.192 : 0.159 :

Фоп: 133 : 145 : 161 : 183 : 203 : 217 : 229 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 1.544 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.977 : 1.209 : 1.454 : 1.544 : 1.415 : 1.164 : 0.932 :

Сс : 0.195 : 0.242 : 0.291 : 0.309 : 0.283 : 0.233 : 0.186 :

Фоп: 120 : 131 : 153 : 183 : 213 : 231 : 241 :

Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 1.745 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=127)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 1.081 : 1.415 : 1.745 : 1.717 : 1.697 : 1.339 : 1.027 :

Сс : 0.216 : 0.283 : 0.349 : 0.343 : 0.339 : 0.268 : 0.205 :

Фоп: 103 : 110 : 127 : 189 : 237 : 251 : 257 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уюн: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 1.745 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 71)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.099: 1.455: 1.745: 1.507: 1.745: 1.374: 1.044:

Cc : 0.220: 0.291: 0.349: 0.301: 0.349: 0.275: 0.209:

Фон: 85 : 81 : 71 : 341 : 285 : 279 : 275 :

Уюн: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 1.696 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.025: 1.304: 1.592: 1.696: 1.544: 1.239: 0.977:

Cc : 0.205: 0.261: 0.318: 0.339: 0.309: 0.248: 0.195:

Фон: 65 : 55 : 35 : 355 : 320 : 301 : 293 :

Уюн: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 1.304 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.890: 1.081: 1.240: 1.304: 1.210: 1.044: 0.853:

Cc : 0.178: 0.216: 0.248: 0.261: 0.242: 0.209: 0.171:

Фон: 51 : 40 : 21 : 357 : 335 : 317 : 307 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.992 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.739: 0.866: 0.961: 0.992: 0.946: 0.841: 0.713:

Cc : 0.148: 0.173: 0.192: 0.198: 0.189: 0.168: 0.143:

Фон: 41 : 30 : 15 : 359 : 341 : 327 : 317 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.757 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.599: 0.680: 0.738: 0.757: 0.729: 0.665: 0.582:

Cc : 0.120: 0.136: 0.148: 0.151: 0.146: 0.133: 0.116:

Фон: 33 : 23 : 11 : 359 : 345 : 333 : 325 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.583 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.485: 0.536: 0.571: 0.583: 0.566: 0.526: 0.473:

Cc : 0.097: 0.107: 0.114: 0.117: 0.113: 0.105: 0.095:

Фон: 29 : 20 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.456 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.393: 0.427: 0.448: 0.456: 0.446: 0.420: 0.385:

Cc : 0.079: 0.085: 0.090: 0.091: 0.089: 0.084: 0.077:

Фон: 25 : 17 : 9 : 359 : 350 : 341 : 333 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.363 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.322: 0.344: 0.358: 0.363: 0.356: 0.340: 0.317:

Cc : 0.064: 0.069: 0.072: 0.073: 0.071: 0.068: 0.063:

Фон: 21 : 15 : 7 : 359 : 351 : 343 : 337 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.294 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.267: 0.282: 0.291: 0.294: 0.290: 0.279: 0.263:

Cc : 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.058: 0.056: 0.053:

Фон: 19 : 13 : 7 : 359 : 353 : 345 : 340 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.223: 0.234: 0.240: 0.242: 0.239: 0.232: 0.221:

Cc : 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.044:

Фон: 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 341 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qc : 0.185: 0.197: 0.201: 0.203: 0.200: 0.195: 0.184:
Cc : 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
Фоп: 15 : 10 : 5 : 359 : 353 : 349 : 343 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

-----:
y= 155 : Y-строка 15 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)
-----:
x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
-----:
Qc : 0.159: 0.165: 0.168: 0.169: 0.167: 0.164: 0.158:
Cc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:
Фоп: 15 : 10 : 5 : 359 : 355 : 349 : 345 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 265.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.74531 доли ПДК |
| 0.34906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6007	П1	0.0099	1.745312	100.0	100.0	176.0274506
			В сумме =	1.745312	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

-----:
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
| Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	0.830	0.993	1.121	1.162	1.099	0.960
2-	0.977	1.209	1.454	1.544	1.415	1.164
3-	1.081	1.415	1.745	1.717	1.697	1.339
4-	1.099	1.455	1.745	1.507	1.745	1.374
5-	1.025	1.304	1.592	1.696	1.544	1.239
6-	0.890	1.081	1.240	1.304	1.210	1.044
7-	0.739	0.866	0.961	0.992	0.946	0.841
8-С	0.599	0.680	0.738	0.757	0.729	0.665
9-	0.485	0.536	0.571	0.583	0.566	0.526
10-	0.393	0.427	0.448	0.456	0.446	0.420
11-	0.322	0.344	0.358	0.363	0.356	0.340
12-	0.267	0.282	0.291	0.294	0.290	0.279
13-	0.223	0.234	0.240	0.242	0.239	0.232
14-	0.185	0.197	0.201	0.203	0.200	0.195
15-	0.159	0.165	0.168	0.169	0.167	0.164
-----:						
1	2	3	4	5	6	7

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =1.74531 долей ПДК
=0.34906 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
(X-столбец 3, Y-строка 4) Yм = 265.0 м
При опасном направлении ветра : 71 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений

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

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

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:
 x= 498: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:
 Qс : 0.217: 0.246: 0.261: 0.282: 0.319: 0.221: 0.319: 0.261: 0.318: 0.223: 0.257: 0.262: 0.312:
 Сс : 0.043: 0.049: 0.052: 0.056: 0.064: 0.044: 0.064: 0.052: 0.064: 0.045: 0.051: 0.052: 0.062:
 Фоп: 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 359 : 357 : 357 : 357 : 353 : 353 : 351 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

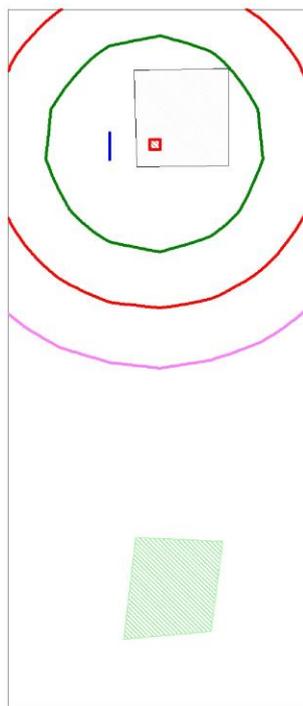
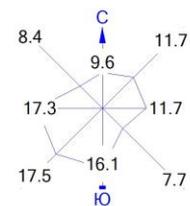
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31856 доли ПДК |
 | 0.06371 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

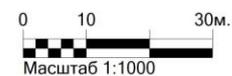
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	
---	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	000101	6007	П1	0.0099	0.318559	100.0	100.0	32.1290054
В сумме =				0.318559	100.0			

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.726 ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.363 ПДК
— 1.745 ПДК



Макс концентрация 1.7453122 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=265$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6007	П1	2.0			0.0	504	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0460422

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М																
Источники Их расчетные параметры																
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm										
1	000101	6007	П1	0.046042	2.740779	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.046042 г/с																
Сумма См по всем источникам = 2.740779 долей ПДК																
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 1.799 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Qс : 1.285: 1.537: 1.735: 1.799: 1.702: 1.486: 1.234:
 Сс : 0.771: 0.922: 1.041: 1.080: 1.021: 0.892: 0.740:
 Фоп: 133 : 145 : 161 : 183 : 203 : 217 : 229 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 2.390 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Qс : 1.512: 1.872: 2.250: 2.390: 2.190: 1.802: 1.443:
 Сс : 0.907: 1.123: 1.350: 1.434: 1.314: 1.081: 0.866:
 Фоп: 120 : 131 : 153 : 183 : 213 : 231 : 241 :
 Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 2.700 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=127)
 x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:
 Qс : 1.673: 2.190: 2.700: 2.657: 2.626: 2.072: 1.589:
 Сс : 1.004: 1.314: 1.620: 1.594: 1.576: 1.243: 0.953:
 Фоп: 103 : 110 : 127 : 189 : 237 : 251 : 257 :
 Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 2.702 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 71)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.701: 2.253: 2.702: 2.333: 2.701: 2.128: 1.616:
Cc : 1.021: 1.352: 1.621: 1.400: 1.620: 1.277: 0.969:
Фоп: 85 : 81 : 71 : 341 : 285 : 279 : 275 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 2.626 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.587: 2.018: 2.465: 2.626: 2.390: 1.918: 1.512:
Cc : 0.952: 1.211: 1.479: 1.576: 1.434: 1.151: 0.907:
Фоп: 65 : 55 : 35 : 355 : 320 : 301 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 2.019 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.378: 1.673: 1.919: 2.019: 1.873: 1.615: 1.320:
Cc : 0.827: 1.004: 1.152: 1.211: 1.124: 0.969: 0.792:
Фоп: 51 : 40 : 21 : 357 : 335 : 317 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 1.535 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.144: 1.340: 1.488: 1.535: 1.464: 1.302: 1.103:
Cc : 0.686: 0.804: 0.893: 0.921: 0.879: 0.781: 0.662:
Фоп: 41 : 30 : 15 : 359 : 341 : 327 : 317 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 1.172 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.927: 1.052: 1.142: 1.172: 1.129: 1.029: 0.901:
Cc : 0.556: 0.631: 0.685: 0.703: 0.677: 0.617: 0.540:
Фоп: 33 : 23 : 11 : 359 : 345 : 333 : 325 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.902 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.750: 0.830: 0.885: 0.902: 0.876: 0.815: 0.733:
Cc : 0.450: 0.498: 0.531: 0.541: 0.525: 0.489: 0.440:
Фоп: 29 : 20 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.705 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.609: 0.660: 0.694: 0.705: 0.690: 0.651: 0.597:
Cc : 0.365: 0.396: 0.416: 0.423: 0.414: 0.391: 0.358:
Фоп: 25 : 17 : 9 : 359 : 350 : 341 : 333 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.562 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.498: 0.533: 0.555: 0.562: 0.551: 0.526: 0.491:
Cc : 0.299: 0.320: 0.333: 0.337: 0.331: 0.316: 0.295:
Фоп: 21 : 15 : 7 : 359 : 351 : 343 : 337 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.455 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.413: 0.436: 0.450: 0.455: 0.448: 0.432: 0.408:
Cc : 0.248: 0.262: 0.270: 0.273: 0.269: 0.259: 0.245:
Фоп: 19 : 13 : 7 : 359 : 353 : 345 : 340 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.375 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.346: 0.362: 0.372: 0.375: 0.371: 0.359: 0.342:
Cc : 0.208: 0.217: 0.223: 0.225: 0.222: 0.216: 0.205:
Фоп: 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 341 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.313 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.287: 0.304: 0.312: 0.313: 0.310: 0.302: 0.284:
 Сс : 0.172: 0.183: 0.187: 0.188: 0.186: 0.181: 0.171:
 Фоп: 15 : 10 : 5 : 359 : 353 : 349 : 343 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 155 : Y-строка 15 Cmax= 0.261 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.247: 0.255: 0.260: 0.261: 0.259: 0.254: 0.245:
 Сс : 0.148: 0.153: 0.156: 0.157: 0.155: 0.152: 0.147:
 Фоп: 15 : 10 : 5 : 359 : 355 : 349 : 345 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 265.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.70156 доли ПДК |
 | 1.62094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	0.0460	2.701564	100.0
В сумме =				2.701564	100.0	58.6758194

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	1.285	1.537	1.735	1.799	1.702	1.486
2-	1.512	1.872	2.250	2.390	2.190	1.802
3-	1.673	2.190	2.700	2.657	2.626	2.072
4-	1.701	2.253	2.702	2.333	2.701	2.128
5-	1.587	2.018	2.465	2.626	2.390	1.918
6-	1.378	1.673	1.919	2.019	1.873	1.615
7-	1.144	1.340	1.488	1.535	1.464	1.302
8-C	0.927	1.052	1.142	1.172	1.129	1.029
9-	0.750	0.830	0.885	0.902	0.876	0.815
10-	0.609	0.660	0.694	0.705	0.690	0.651
11-	0.498	0.533	0.555	0.562	0.551	0.526
12-	0.413	0.436	0.450	0.455	0.448	0.432
13-	0.346	0.362	0.372	0.375	0.371	0.359
14-	0.287	0.304	0.312	0.313	0.310	0.302
15-	0.247	0.255	0.260	0.261	0.259	0.254

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.70156 долей ПДК

=1.62094 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м

(X-столбец 3, Y-строка 4) Yм = 265.0 м

При опасном направлении ветра : 71 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

 x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

 Qс : 0.335: 0.381: 0.403: 0.436: 0.493: 0.342: 0.493: 0.403: 0.492: 0.345: 0.398: 0.406: 0.483:
 Cс : 0.201: 0.229: 0.242: 0.262: 0.296: 0.205: 0.296: 0.242: 0.295: 0.207: 0.239: 0.243: 0.290:
 Фоп: 3 : 3 : 3 : 3 : 359 : 357 : 357 : 357 : 353 : 353 : 353 : 351 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

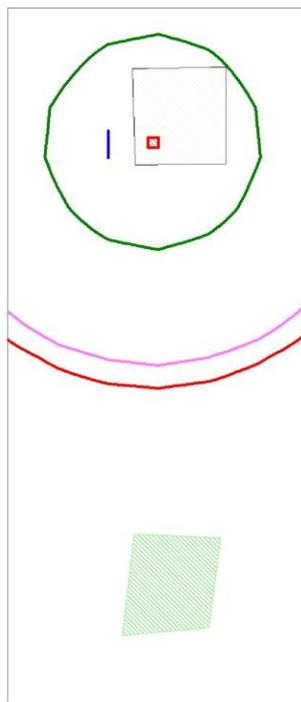
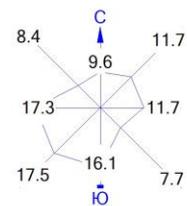
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.49310 доли ПДК |
0.29586 мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

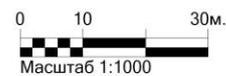
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Об-П	Ис	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	б=С/М
1	000101	6007	П1	0.0460	0.493097	100.0
В сумме =				0.493097	100.0	

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.124 ПДК
— 2.110 ПДК
— 2.701 ПДК



Макс концентрация 2.7015638 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=265$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек $7 \cdot 15$
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
 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	М	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000101	6007	П1	2.0			0.0	504	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004260		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
 ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
1	000101 6007	0.000426	П1	0.021736	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.000426 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.021736 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет целесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 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>	М	М	М	М	М	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000101	6007	П1	2.0			0.0	504	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0089006		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

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 С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники						
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м)	U _м	X _м
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---- -[м]---						
1	000101 6007	0.008901	П1	3.178985	0.50	11.4
Суммарный М _д = 0.008901 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 3.178985 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :035 Караганда.
Объект :0001 Реконструкция цеха.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :035 Караганда.
Объект :0001 Реконструкция цеха.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке C _{max} < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 295 : Y-строка 1 C_{max}= 2.087 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 1.490: 1.783: 2.012: 2.087: 1.974: 1.724: 1.431:
C_с : 0.149: 0.178: 0.201: 0.209: 0.197: 0.172: 0.143:
Фоп: 133 : 145 : 161 : 183 : 203 : 217 : 229 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 C_{max}= 2.772 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 1.754: 2.171: 2.610: 2.772: 2.540: 2.090: 1.673:
C_с : 0.175: 0.217: 0.261: 0.277: 0.254: 0.209: 0.167:
Фоп: 120 : 131 : 153 : 183 : 213 : 231 : 241 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 C_{max}= 3.132 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=127)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 1.940: 2.540: 3.132: 3.082: 3.046: 2.404: 1.843:
C_с : 0.194: 0.254: 0.313: 0.308: 0.305: 0.240: 0.184:
Фоп: 103 : 110 : 127 : 189 : 237 : 251 : 257 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 C_{max}= 3.134 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 71)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 1.973: 2.613: 3.134: 2.707: 3.133: 2.468: 1.874:
C_с : 0.197: 0.261: 0.313: 0.271: 0.313: 0.247: 0.187:
Фоп: 85 : 81 : 71 : 341 : 285 : 279 : 275 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 C_{max}= 3.046 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Q_с : 1.840: 2.341: 2.859: 3.046: 2.772: 2.225: 1.754:
C_с : 0.184: 0.234: 0.286: 0.305: 0.277: 0.222: 0.175:
Фоп: 65 : 55 : 35 : 355 : 320 : 301 : 293 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уюн: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 2.341 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.599: 1.941: 2.226: 2.341: 2.172: 1.874: 1.532:

Cc : 0.160: 0.194: 0.223: 0.234: 0.217: 0.187: 0.153:

Фон: 51 : 40 : 21 : 357 : 335 : 317 : 307 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 1.781 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.326: 1.554: 1.726: 1.781: 1.698: 1.510: 1.280:

Cc : 0.133: 0.155: 0.173: 0.178: 0.170: 0.151: 0.128:

Фон: 41 : 30 : 15 : 359 : 341 : 327 : 317 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 1.360 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.075: 1.221: 1.325: 1.360: 1.310: 1.193: 1.045:

Cc : 0.107: 0.122: 0.132: 0.136: 0.131: 0.119: 0.104:

Фон: 33 : 23 : 11 : 359 : 345 : 333 : 325 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 1.046 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.870: 0.963: 1.026: 1.046: 1.016: 0.945: 0.850:

Cc : 0.087: 0.096: 0.103: 0.105: 0.102: 0.095: 0.085:

Фон: 29 : 20 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.818 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.706: 0.766: 0.805: 0.818: 0.800: 0.755: 0.692:

Cc : 0.071: 0.077: 0.080: 0.082: 0.080: 0.075: 0.069:

Фон: 25 : 17 : 9 : 359 : 350 : 341 : 333 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.651 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.578: 0.618: 0.644: 0.651: 0.640: 0.610: 0.569:

Cc : 0.058: 0.062: 0.064: 0.065: 0.064: 0.061: 0.057:

Фон: 21 : 15 : 7 : 359 : 351 : 343 : 337 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.528 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.479: 0.506: 0.522: 0.528: 0.520: 0.501: 0.473:

Cc : 0.048: 0.051: 0.052: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047:

Фон: 19 : 13 : 7 : 359 : 353 : 345 : 340 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.435 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.401: 0.420: 0.431: 0.435: 0.430: 0.417: 0.397:

Cc : 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040:

Фон: 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 341 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.364 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.332: 0.353: 0.361: 0.364: 0.360: 0.351: 0.330:

Cc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033:

Фон: 15 : 10 : 5 : 359 : 353 : 349 : 343 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.303 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.286: 0.296: 0.301: 0.303: 0.301: 0.294: 0.284:

Cc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:

Фон: 15 : 10 : 5 : 359 : 355 : 349 : 345 :

Уюн: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 265.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.13350 доли ПДК |
| 0.31335 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
		О6-П><-Ис>	М-(Mq)	C [доли ПДК]		b=C/M	
1	000101 6007	П1	0.0089	3.133500	100.0	100.0	352.0549316
В сумме =				3.133500	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
| Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	1.490	1.783	2.012	2.087	1.974	1.724
2-	1.754	2.171	2.610	2.772	2.540	2.090
3-	1.940	2.540	3.132	3.082	3.046	2.404
4-	1.973	2.613	3.134	2.707	3.133	2.468
5-	1.840	2.341	2.859	3.046	2.772	2.225
6-	1.599	1.941	2.226	2.341	2.172	1.874
7-	1.326	1.554	1.726	1.781	1.698	1.510
8-С	1.075	1.221	1.325	1.360	1.310	1.193
9-	0.870	0.963	1.026	1.046	1.016	0.945
10-	0.706	0.766	0.805	0.818	0.800	0.755
11-	0.578	0.618	0.644	0.651	0.640	0.610
12-	0.479	0.506	0.522	0.528	0.520	0.501
13-	0.401	0.420	0.431	0.435	0.430	0.417
14-	0.332	0.353	0.361	0.364	0.360	0.351
15-	0.286	0.296	0.301	0.303	0.301	0.294

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =3.13350 долей ПДК
=0.31335 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
(X-столбец 3, Y-строка 4) Yм = 265.0 м
При опасном направлении ветра : 71 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

Qс : 0.389: 0.442: 0.468: 0.506: 0.572: 0.396: 0.572: 0.468: 0.571: 0.400: 0.462: 0.470: 0.561:

Сс : 0.039: 0.044: 0.047: 0.051: 0.057: 0.040: 0.057: 0.047: 0.057: 0.040: 0.046: 0.047: 0.056:

Фоп: 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 359 : 357 : 357 : 357 : 353 : 353 : 353 : 351 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 189.0 м

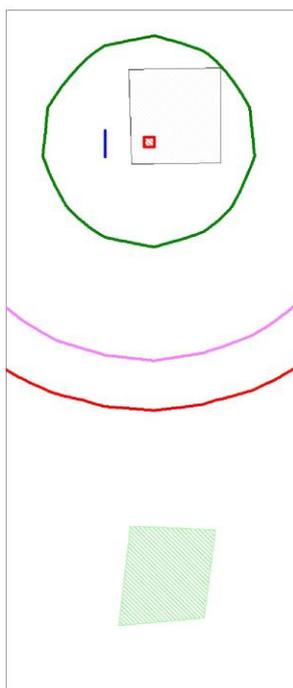
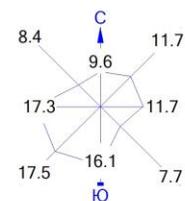
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57193 доли ПДК |
 | 0.05719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

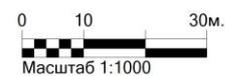
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6007	П1	0.0089	0.571935	100.0	100.0	64.2580109
В сумме =				0.571935	100.0		

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.304 ПДК
— 2.447 ПДК
— 3.133 ПДК



Макс концентрация 3.1335001 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=265$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6007	П1	2.0			0.0	504	268	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0197840

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М																
Источники																
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm										
1	000101	6007	П1	0.019784	2.018902	0.50	11.4									
				Суммарный Мq =	0.019784 г/с											
				Сумма См по всем источникам =	2.018902 долей ПДК											
				Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 1.325 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)

 x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

 Qс : 0.946 : 1.132 : 1.278 : 1.325 : 1.254 : 1.095 : 0.909 :
 Сс : 0.331 : 0.396 : 0.447 : 0.464 : 0.439 : 0.383 : 0.318 :
 Фоп: 133 : 145 : 161 : 183 : 203 : 217 : 229 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 1.760 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=183)

 x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

 Qс : 1.114 : 1.379 : 1.658 : 1.760 : 1.613 : 1.328 : 1.063 :
 Сс : 0.390 : 0.483 : 0.580 : 0.616 : 0.565 : 0.465 : 0.372 :
 Фоп: 120 : 131 : 153 : 183 : 213 : 231 : 241 :
 Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 1.989 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра=127)

 x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

 Qс : 1.232 : 1.613 : 1.989 : 1.957 : 1.935 : 1.526 : 1.170 :
 Сс : 0.431 : 0.564 : 0.696 : 0.685 : 0.677 : 0.534 : 0.410 :
 Фоп: 103 : 110 : 127 : 189 : 237 : 251 : 257 :
 Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 1.990 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 71)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.253: 1.659: 1.990: 1.719: 1.989: 1.567: 1.190:
Cc : 0.439: 0.581: 0.697: 0.602: 0.696: 0.549: 0.417:
Фоп: 85 : 81 : 71 : 341 : 285 : 279 : 275 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 1.934 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.169: 1.487: 1.816: 1.934: 1.761: 1.413: 1.114:
Cc : 0.409: 0.520: 0.635: 0.677: 0.616: 0.495: 0.390:
Фоп: 65 : 55 : 35 : 355 : 320 : 301 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 1.487 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.015: 1.233: 1.414: 1.487: 1.379: 1.190: 0.973:
Cc : 0.355: 0.431: 0.495: 0.520: 0.483: 0.416: 0.340:
Фоп: 51 : 40 : 21 : 357 : 335 : 317 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 1.131 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.842: 0.987: 1.096: 1.131: 1.079: 0.959: 0.813:
Cc : 0.295: 0.345: 0.384: 0.396: 0.378: 0.336: 0.284:
Фоп: 41 : 30 : 15 : 359 : 341 : 327 : 317 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.863 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.683: 0.775: 0.841: 0.863: 0.832: 0.758: 0.663:
Cc : 0.239: 0.271: 0.294: 0.302: 0.291: 0.265: 0.232:
Фоп: 33 : 23 : 11 : 359 : 345 : 333 : 325 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.664 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.553: 0.611: 0.652: 0.664: 0.645: 0.600: 0.540:
Cc : 0.193: 0.214: 0.228: 0.233: 0.226: 0.210: 0.189:
Фоп: 29 : 20 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.519 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.449: 0.486: 0.511: 0.519: 0.508: 0.479: 0.439:
Cc : 0.157: 0.170: 0.179: 0.182: 0.178: 0.168: 0.154:
Фоп: 25 : 17 : 9 : 359 : 350 : 341 : 333 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.414 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.367: 0.392: 0.409: 0.414: 0.406: 0.387: 0.362:
Cc : 0.128: 0.137: 0.143: 0.145: 0.142: 0.136: 0.127:
Фоп: 21 : 15 : 7 : 359 : 351 : 343 : 337 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.335 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.304: 0.321: 0.332: 0.335: 0.330: 0.318: 0.300:
Cc : 0.106: 0.112: 0.116: 0.117: 0.116: 0.111: 0.105:
Фоп: 19 : 13 : 7 : 359 : 353 : 345 : 340 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.276 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.255: 0.267: 0.274: 0.276: 0.273: 0.265: 0.252:
Cc : 0.089: 0.093: 0.096: 0.097: 0.096: 0.093: 0.088:
Фоп: 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 341 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.231 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.211: 0.224: 0.229: 0.231: 0.228: 0.223: 0.209:
 Cc : 0.074: 0.078: 0.080: 0.081: 0.080: 0.078: 0.073:
 Фоп: 15 : 10 : 5 : 359 : 353 : 349 : 343 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 155 : Y-строка 15 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.182: 0.188: 0.191: 0.192: 0.191: 0.187: 0.180:
 Cc : 0.064: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.065: 0.063:
 Фоп: 15 : 10 : 5 : 359 : 355 : 349 : 345 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 265.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.99002 доли ПДК |
 | 0.69651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000101	6007	П1	0.0198	1.990016	100.0
В сумме =				1.990016	100.0	100.5871201

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	0.946	1.132	1.278	1.325	1.254	1.095
2-	1.114	1.379	1.658	1.760	1.613	1.328
3-	1.232	1.613	1.989	1.957	1.935	1.526
4-	1.253	1.659	1.990	1.719	1.989	1.567
5-	1.169	1.487	1.816	1.934	1.761	1.413
6-	1.015	1.233	1.414	1.487	1.379	1.190
7-	0.842	0.987	1.096	1.131	1.079	0.959
8-С	0.683	0.775	0.841	0.863	0.832	0.758
9-	0.553	0.611	0.652	0.664	0.645	0.600
10-	0.449	0.486	0.511	0.519	0.508	0.479
11-	0.367	0.392	0.409	0.414	0.406	0.387
12-	0.304	0.321	0.332	0.335	0.330	0.318
13-	0.255	0.267	0.274	0.276	0.273	0.265
14-	0.211	0.224	0.229	0.231	0.228	0.223
15-	0.182	0.188	0.191	0.192	0.191	0.187

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =1.99002 долей ПДК
 =0.69651 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м
 (X-столбец 3, Y-строка 4) Yм = 265.0 м

При опасном направлении ветра : 71 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

 x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

 Qс : 0.247: 0.281: 0.297: 0.321: 0.363: 0.252: 0.363: 0.297: 0.363: 0.254: 0.293: 0.299: 0.356:
 Cс : 0.086: 0.098: 0.104: 0.112: 0.127: 0.088: 0.127: 0.104: 0.127: 0.089: 0.103: 0.105: 0.125:
 Фоп: 3 : 3 : 3 : 3 : 359 : 357 : 357 : 357 : 353 : 353 : 353 : 351 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

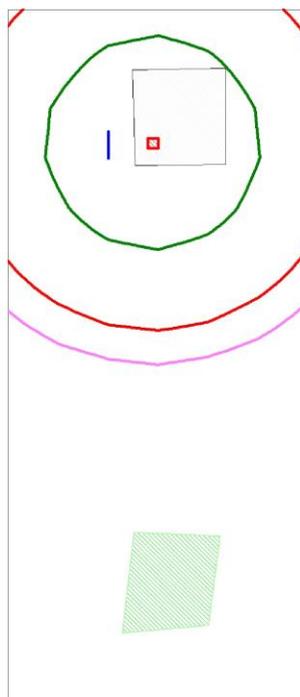
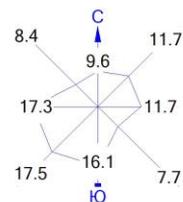
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.36322 доли ПДК |
0.12713 мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

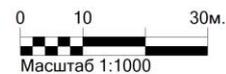
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
---	---	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	б=C/M ---	
1	000101	6007	П1	0.0198	0.363223	100.0	100.0	18.3594322
В сумме =				0.363223	100.0			

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.828 ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.554 ПДК
— 1.990 ПДК



Макс концентрация 1.9900156 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=265$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 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	М	М	М	М	гр.
000101	6010	П1	2.0		0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0026030	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101 6010	0.002603	П1	0.077475	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.002603 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.077475 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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

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

y= 295 : Y-строка 1 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.036 : 0.045 : 0.055 : 0.063 : 0.063 : 0.055 : 0.045 :

Сс : 0.043 : 0.054 : 0.066 : 0.076 : 0.076 : 0.066 : 0.054 :

Фоп: 119 : 127 : 141 : 165 : 195 : 219 : 233 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=151)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.040 : 0.052 : 0.067 : 0.077 : 0.077 : 0.067 : 0.052 :

Сс : 0.048 : 0.062 : 0.080 : 0.092 : 0.092 : 0.080 : 0.062 :

Фоп: 105 : 110 : 121 : 151 : 209 : 239 : 250 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 79)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qс : 0.041 : 0.054 : 0.071 : 0.073 : 0.073 : 0.071 : 0.054 :

Сс : 0.049 : 0.064 : 0.085 : 0.087 : 0.087 : 0.085 : 0.064 :

Фоп: 89 : 87 : 87 : 79 : 281 : 273 : 273 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 25)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.039: 0.050: 0.065: 0.076: 0.076: 0.065: 0.050:

Cc : 0.047: 0.061: 0.078: 0.091: 0.091: 0.078: 0.061:

Фоп: 73 : 67 : 53 : 25 : 335 : 307 : 293 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 13)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.035: 0.044: 0.053: 0.060: 0.060: 0.053: 0.044:

Cc : 0.042: 0.053: 0.063: 0.071: 0.071: 0.063: 0.053:

Фоп: 59 : 50 : 35 : 13 : 347 : 325 : 310 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=351)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.030: 0.036: 0.042: 0.045: 0.045: 0.042: 0.036:

Cc : 0.036: 0.043: 0.050: 0.054: 0.054: 0.050: 0.043:

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029:

Cc : 0.030: 0.035: 0.039: 0.042: 0.042: 0.039: 0.035:

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023:

Cc : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028:

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:

Cc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07657 доли ПДК |
| 0.09188 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
			М-(Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	000101	6010	П1	0.0026	0.076569	100.0	100.0	29.4155045
В сумме =				0.076569	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7		
1-	0.036	0.045	0.055	0.063	0.063	0.055	0.045	-
2-	0.040	0.052	0.067	0.077	0.077	0.067	0.052	-
3-	0.041	0.054	0.071	0.073	0.073	0.071	0.054	-
4-	0.039	0.050	0.065	0.076	0.076	0.065	0.050	-
5-	0.035	0.044	0.053	0.060	0.060	0.053	0.044	-
6-	0.030	0.036	0.042	0.045	0.045	0.042	0.036	-
7-	0.025	0.029	0.033	0.035	0.035	0.033	0.029	-
8-С	0.020	0.023	0.025	0.027	0.027	0.025	0.023	С- 8
9-	0.017	0.019	0.020	0.021	0.021	0.020	0.019	-
10-	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	-
11-	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	-
12-	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	-
13-	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	-
14-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	-
15-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	-

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.07657 долей ПДК
=0.09188 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 505.0м
(X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = 285.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений

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

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

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.008: 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012:

Cс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.010: 0.014: 0.012: 0.014: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 1б»

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

Координаты точки : X= 509.0 м Y= 189.0 м

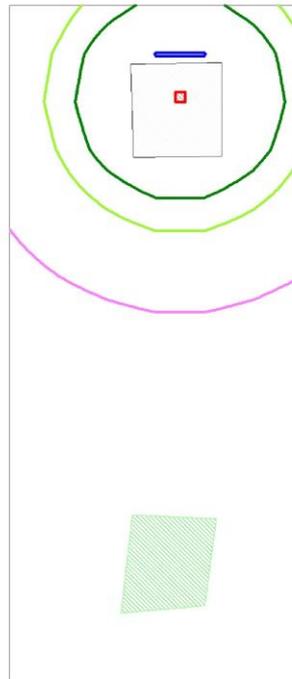
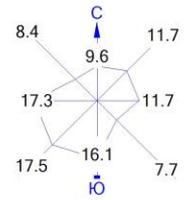
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01188 доли ПДК |
| 0.01426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

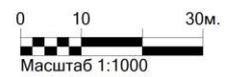
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	
1	000101	6010	П1	0.0026	0.011884	100.0	100.0	4.5654092
В сумме =				0.011884	100.0			

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.032 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.060 ПДК
— 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0765686 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=285$
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 71)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.081: 0.107: 0.129: 0.111: 0.129: 0.101: 0.077:

Cc : 0.081: 0.107: 0.129: 0.111: 0.129: 0.101: 0.077:

Фоп: 85 : 81 : 71 : 341 : 285 : 279 : 275 :

Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.076: 0.096: 0.117: 0.125: 0.114: 0.091: 0.072:

Cc : 0.076: 0.096: 0.117: 0.125: 0.114: 0.091: 0.072:

Фоп: 65 : 55 : 35 : 355 : 320 : 301 : 293 :

Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.066: 0.080: 0.091: 0.096: 0.089: 0.077: 0.063:

Cc : 0.066: 0.080: 0.091: 0.096: 0.089: 0.077: 0.063:

Фоп: 51 : 40 : 21 : 357 : 335 : 317 : 307 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.054: 0.064: 0.071: 0.073: 0.070: 0.062: 0.053:

Cc : 0.054: 0.064: 0.071: 0.073: 0.070: 0.062: 0.053:

Фоп: 41 : 30 : 15 : 359 : 341 : 327 : 317 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.044: 0.050: 0.054: 0.056: 0.054: 0.049: 0.043:

Cc : 0.044: 0.050: 0.054: 0.056: 0.054: 0.049: 0.043:

Фоп: 33 : 23 : 11 : 359 : 345 : 333 : 325 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.039: 0.035:

Cc : 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.039: 0.035:

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:

Cc : 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023:

Cc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023:

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019:

Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019:

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:

Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:

Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=359)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cs : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 265.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12864 доли ПДК |
 | 0.12864 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6007	П1	0.0037	0.128641	100.0	35.2054901
В сумме =				0.128641	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 | Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
1-	0.061	0.073	0.083	0.086	0.081	0.071
2-	0.072	0.089	0.107	0.114	0.104	0.086
3-	0.080	0.104	0.129	0.127	0.125	0.099
4-	0.081	0.107	0.129	0.111	0.129	0.101
5-	0.076	0.096	0.117	0.125	0.114	0.091
6-	0.066	0.080	0.091	0.096	0.089	0.077
7-	0.054	0.064	0.071	0.073	0.070	0.062
8-С	0.044	0.050	0.054	0.056	0.054	0.049
9-	0.036	0.040	0.042	0.043	0.042	0.039
10-	0.029	0.031	0.033	0.034	0.033	0.031
11-	0.024	0.025	0.026	0.027	0.026	0.025
12-	0.020	0.021	0.021	0.022	0.021	0.019
13-	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.016
14-	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014
15-	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.12864 долей ПДК
 =0.12864 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м

(X-столбец 3, Y-строка 4) Yм = 265.0 м

При опасном направлении ветра : 71 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:

x= 498: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 1б»

Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.016: 0.023: 0.019: 0.023: 0.016: 0.019: 0.019: 0.023:
Cs : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.016: 0.023: 0.019: 0.023: 0.016: 0.019: 0.019: 0.023:

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02348 доли ПДК |
| 0.02348 мг/м3 |

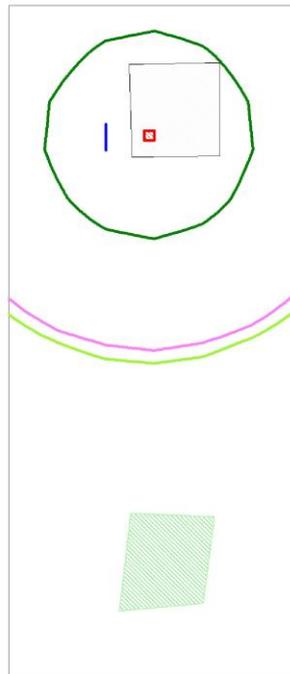
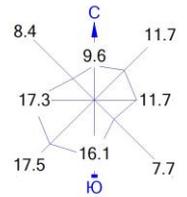
Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

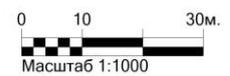
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6007	П1	0.0037	0.023480	100.0	100.0	6.4258018
В сумме =				0.023480	100.0		

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
■ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.054 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.129 ПДК



Макс концентрация 0.1286409 ПДК достигается в точке $x=495$ $y=265$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 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	6008	П1	2.0			0.0	506	280	2	2	0	1.0	0.0002505		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
1	000101 6008	0.000250 П1		0.008947	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.000250 т/с
 Сумма См по всем источникам = 0.008947 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 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>															
000101	6001	П1	2.0			0.0	516	280	2	2	0	3.0	1.000	0.00072800	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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	
1	000101 6001	0.007280	П1	2.600163	0.50	5.7	

Суммарный $M_q = 0.007280$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 2.600163 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225

размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140

шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Q_c	- суммарная концентрация [доли ПДК]
C_c	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

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

y= 295 : Y-строка 1 $St_{max} = 1.567$ долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=177)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Q_c : 0.396: 0.583: 0.885: 1.295: 1.567: 1.377: 0.961:

C_c : 0.119: 0.175: 0.265: 0.389: 0.470: 0.413: 0.288:

Фоп: 110 : 115 : 125 : 143 : 177 : 211 : 231 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 285 : Y-строка 2 $St_{max} = 2.443$ долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=169)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Q_c : 0.435: 0.671: 1.104: 1.839: 2.443: 2.039: 1.226:

C_c : 0.131: 0.201: 0.331: 0.552: 0.733: 0.612: 0.368:

Фоп: 97 : 99 : 103 : 115 : 169 : 241 : 255 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 $St_{max} = 2.443$ долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 11)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Q_c : 0.435: 0.671: 1.104: 1.839: 2.443: 2.039: 1.226:

C_c : 0.131: 0.201: 0.331: 0.552: 0.733: 0.612: 0.368:

Фоп: 83 : 81 : 77 : 65 : 11 : 299 : 285 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 265 : Y-строка 4 $St_{max} = 1.567$ долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Q_c : 0.396: 0.583: 0.885: 1.295: 1.567: 1.377: 0.961:

C_c : 0.119: 0.175: 0.265: 0.389: 0.470: 0.413: 0.288:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Фоп: 70 : 65 : 55 : 37 : 3 : 329 : 309 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.921 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.336: 0.462: 0.633: 0.819: 0.921: 0.851: 0.671:
Cc : 0.101: 0.139: 0.190: 0.246: 0.276: 0.255: 0.201:
Фоп: 59 : 51 : 40 : 23 : 3 : 340 : 323 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.568 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.260: 0.352: 0.444: 0.528: 0.568: 0.541: 0.462:
Cc : 0.078: 0.106: 0.133: 0.158: 0.170: 0.162: 0.139:
Фоп: 50 : 41 : 31 : 17 : 1 : 345 : 331 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.376 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.174: 0.248: 0.317: 0.358: 0.376: 0.364: 0.326:
Cc : 0.052: 0.074: 0.095: 0.107: 0.113: 0.109: 0.098:
Фоп: 43 : 35 : 25 : 13 : 1 : 349 : 337 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.147: 0.157: 0.193: 0.226: 0.242: 0.231: 0.200:
Cc : 0.044: 0.047: 0.058: 0.068: 0.073: 0.069: 0.060:
Фоп: 37 : 29 : 21 : 11 : 1 : 351 : 341 :
Уоп: 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.150 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.138: 0.143: 0.146: 0.149: 0.150: 0.148: 0.147:
Cc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Фоп: 33 : 25 : 17 : 10 : 1 : 353 : 343 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.132: 0.135: 0.138: 0.140: 0.141: 0.141: 0.138:
Cc : 0.039: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Фоп: 29 : 23 : 15 : 9 : 1 : 353 : 345 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.123: 0.127: 0.128: 0.131: 0.132: 0.130: 0.130:
Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039:
Фоп: 25 : 20 : 13 : 7 : 1 : 353 : 347 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 1)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.116: 0.117: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.121:
Cc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
Фоп: 23 : 19 : 13 : 7 : 1 : 355 : 349 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=355)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.108: 0.110: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113:
Cc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп: 21 : 17 : 11 : 5 : 1 : 355 : 350 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 0)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 0.101: 0.103: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105:
Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Фоп: 20 : 15 : 10 : 5 : 0 : 355 : 351 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

y= 155 : Y-строка 15 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 0)

 x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

 Qc : 0.093: 0.095: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:
 Cc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
 Фоп: 19 : 13 : 10 : 5 : 0 : 355 : 351 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.44344 доли ПДК |
0.73303 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0073	2.443444	100.0	100.0	335.637900
				В сумме =	2.443444	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч.:2 Расч.год:2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
*-----C-----						
1-	0.396	0.583	0.885	1.295	1.567	1.377 0.961 - 1
2-	0.435	0.671	1.104	1.839	2.443	2.039 1.226 - 2
3-	0.435	0.671	1.104	1.839	2.443	2.039 1.226 - 3
4-	0.396	0.583	0.885	1.295	1.567	1.377 0.961 - 4
5-	0.336	0.462	0.633	0.819	0.921	0.851 0.671 - 5
6-	0.260	0.352	0.444	0.528	0.568	0.541 0.462 - 6
7-	0.174	0.248	0.317	0.358	0.376	0.364 0.326 - 7
8-C	0.147	0.157	0.193	0.226	0.242	0.231 0.200 C- 8
9-	0.138	0.143	0.146	0.149	0.150	0.148 0.147 - 9
10-	0.132	0.135	0.138	0.140	0.141	0.141 0.138 -10
11-	0.123	0.127	0.128	0.131	0.132	0.130 0.130 -11
12-	0.116	0.117	0.121	0.122	0.123	0.123 0.121 -12
13-	0.108	0.110	0.113	0.113	0.114	0.114 0.113 -13
14-	0.101	0.103	0.105	0.106	0.106	0.106 0.105 -14
15-	0.093	0.095	0.097	0.098	0.098	0.097 0.097 -15
-----C-----						
1	2	3	4	5	6	7

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =2.44344 долей ПДК
 =0.73303 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 515.0м

(X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = 285.0 м

При опасном направлении ветра : 169 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч.:2 Расч.год:2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Расшифровка обозначений

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

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

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

y= 169: 176: 179: 183: 189: 170: 189: 179: 189: 171: 179: 180: 189:
 x= 498: 499: 499: 499: 500: 507: 508: 509: 509: 515: 516: 516: 517:
 Qс : 0.108: 0.114: 0.116: 0.120: 0.126: 0.110: 0.126: 0.116: 0.126: 0.111: 0.118: 0.119: 0.127:
 Cс : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.033: 0.038: 0.035: 0.038: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038:
 Фоп: 9: 9: 10: 10: 10: 5: 5: 3: 5: 1: 0: 0: 359:
 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 :

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

Координаты точки : X= 517.0 м Y= 189.0 м

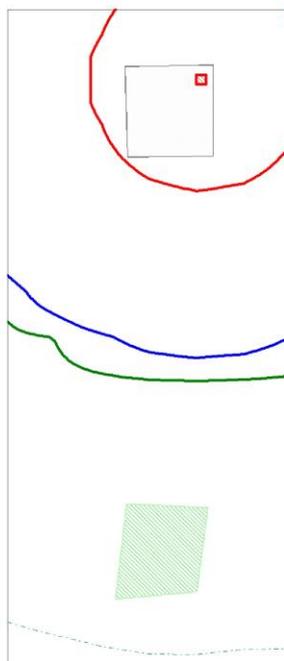
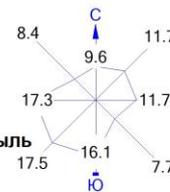
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12654 доли ПДК |
 | 0.03796 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

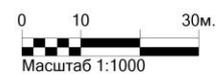
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000101	6001	П1	0.0073	0.126543	100.0	17.3822594
В сумме =				0.126543	100.0		

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
■ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.156 ПДК
— 0.201 ПДК
— 1.000 ПДК



Макс концентрация 2.4434445 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=285$
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 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
----- Примесь 0184-----															
000101	6009	П1	2.0		0.0	508	274	2	2	0	3.0	1.000	1	0.0000075	
----- Примесь 0330-----															
000101	6010	П1	2.0		0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0003780	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cm/ПДКn$

- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания

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

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F
1	000101 6009	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	000101 6010	0.000756	П1	0.027002	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
 Сумма Cm по всем источникам = 0.830623 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
 -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

u= 295 : Y-строка 1 Smax= 0.397 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.241: 0.281: 0.336: 0.397: 0.381: 0.312: 0.265:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cд : 0.082: 0.056: 0.029: 0.029: 0.029: 0.035: 0.067:
Cдн: 0.159: 0.225: 0.307: 0.367: 0.352: 0.276: 0.198:
Фоп: 123 : 133 : 147 : 171 : 199 : 219 : 233 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Вн : 0.147: 0.210: 0.289: 0.348: 0.331: 0.257: 0.182:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 0.641 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.260: 0.324: 0.484: 0.641: 0.592: 0.418: 0.295:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cд : 0.070: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.047:
Cдн: 0.191: 0.295: 0.455: 0.611: 0.563: 0.389: 0.249:
Фоп: 109 : 115 : 130 : 165 : 213 : 237 : 249 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Вн : 0.177: 0.278: 0.436: 0.592: 0.537: 0.367: 0.231:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.026: 0.022: 0.018:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 0.777 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=263)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.270: 0.363: 0.588: 0.720: 0.777: 0.486: 0.311:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cд : 0.063: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.036:
Cдн: 0.206: 0.334: 0.558: 0.691: 0.748: 0.457: 0.275:
Фоп: 91 : 93 : 95 : 107 : 263 : 267 : 269 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Вн : 0.192: 0.316: 0.536: 0.683: 0.733: 0.436: 0.257:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.014: 0.018: 0.022: 0.007: 0.016: 0.021: 0.018:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 0.713 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 19)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.263: 0.336: 0.516: 0.713: 0.641: 0.435: 0.300:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cд : 0.068: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.044:
Cдн: 0.196: 0.307: 0.487: 0.683: 0.612: 0.406: 0.256:
Фоп: 75 : 69 : 55 : 19 : 323 : 299 : 289 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Вн : 0.182: 0.290: 0.465: 0.658: 0.591: 0.386: 0.239:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.014: 0.017: 0.022: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 0.436 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.246: 0.289: 0.364: 0.436: 0.414: 0.324: 0.270:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cд : 0.080: 0.050: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.063:
Cдн: 0.166: 0.239: 0.334: 0.407: 0.385: 0.295: 0.207:
Фоп: 60 : 50 : 35 : 9 : 340 : 319 : 305 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Вн : 0.154: 0.224: 0.316: 0.387: 0.367: 0.278: 0.192:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 0.294 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 0.225: 0.250: 0.277: 0.294: 0.289: 0.267: 0.240:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cд : 0.093: 0.077: 0.059: 0.047: 0.050: 0.066: 0.084:
Cдн: 0.132: 0.173: 0.218: 0.246: 0.239: 0.201: 0.156:
Фоп: 49 : 39 : 25 : 7 : 347 : 330 : 317 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Вн : 0.121: 0.161: 0.204: 0.231: 0.224: 0.187: 0.144:
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Вн : 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 0.241 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Qc : 0.207: 0.221: 0.234: 0.241: 0.240: 0.229: 0.216:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cф' : 0.105: 0.096: 0.087: 0.082: 0.084: 0.090: 0.100:
Cди: 0.102: 0.125: 0.147: 0.159: 0.156: 0.139: 0.116:
Фоп: 40 : 31 : 19 : 5 : 350 : 337 : 325 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.115: 0.135: 0.147: 0.144: 0.128: 0.106:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

у= 225 : Y-строка 8 Стах= 0.211 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра= 3)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :
Qc : 0.186: 0.198: 0.208: 0.211: 0.211: 0.206: 0.193:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cф' : 0.120: 0.111: 0.105: 0.102: 0.103: 0.106: 0.115:
Cди: 0.066: 0.087: 0.103: 0.109: 0.108: 0.099: 0.078:
Фоп: 35 : 25 : 15 : 3 : 353 : 341 : 331 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.079: 0.095: 0.100: 0.098: 0.091: 0.071:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

у= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.186 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра= 3)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :
Qc : 0.174: 0.179: 0.183: 0.186: 0.185: 0.182: 0.177:
Cф : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cф' : 0.128: 0.124: 0.121: 0.120: 0.120: 0.122: 0.125:
Cди: 0.046: 0.055: 0.062: 0.066: 0.065: 0.059: 0.051:
Фоп: 29 : 21 : 13 : 3 : 353 : 345 : 335 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.048: 0.055: 0.059: 0.058: 0.052: 0.045:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

у= 205 : Y-строка 10 Стах= 0.172 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра= 3)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :
Qc : 0.170: 0.170: 0.171: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170:
Cф : 0.170: 0.170: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.129: 0.128: 0.129: 0.130: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.042: 0.044: 0.044: 0.041: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : 11 : 3 : 355 : 347 : ЮГ :
Уоп: >2 : >2 : >2 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : >2 :
: : : : : : : :
Ви : : : 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: :
Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : :
Ви : : : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: :
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : :

у= 195 : Y-строка 11 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 475.0; напр.ветра=140)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :
Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :

у= 185 : Y-строка 12 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 475.0; напр.ветра=140)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :
Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :

у= 175 : Y-строка 13 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 475.0; напр.ветра=140)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :
Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cф' : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :

у= 165 : Y-строка 14 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 475.0; напр.ветра=140)

х= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:
: : : : : : : :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
 Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
 Сд: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ :
 Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

y= 155 : Y-строка 15 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 475.0; напр.ветра=140)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
 Сф : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
 Сд: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ :
 Уоп: >2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :>2 :

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

Координаты точки : X= 515.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77750 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
<О6-П><Ис> <М> <С [доли ПДК] <б=C/М <							
Фоновая концентрация СГ 0.029200 3.8 (Вклад источников 96.2%)							
1	000101 6009	П	0.0075	0.732791	97.9	97.9	97.7054367
В сумме =				0.761991	97.9		
Суммарный вклад остальных =				0.015506	2.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

(513)

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

(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 | Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
*-----C-----						
1-	0.241	0.281	0.336	0.397	0.381	0.312 0.265 - 1
2-	0.260	0.324	0.484	0.641	0.592	0.418 0.295 - 2
3-	0.270	0.363	0.588	0.720	0.777	0.486 0.311 - 3
4-	0.263	0.336	0.516	0.713	0.641	0.435 0.300 - 4
5-	0.246	0.289	0.364	0.436	0.414	0.324 0.270 - 5
6-	0.225	0.250	0.277	0.294	0.289	0.267 0.240 - 6
7-	0.207	0.221	0.234	0.241	0.240	0.229 0.216 - 7
8-С	0.186	0.198	0.208	0.211	0.211	0.206 0.193 С- 8
9-	0.174	0.179	0.183	0.186	0.185	0.182 0.177 - 9
10-	0.170	0.170	0.171	0.172	0.172	0.171 0.170 -10
11-	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170 0.170 -11
12-	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170 0.170 -12
13-	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170 0.170 -13
14-	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170 0.170 -14
15-	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170 0.170 -15
-----C-----						
1	2	3	4	5	6	7

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ----> Cm =0.77750
 Достигается в точке с координатами: Xм = 515.0м
 (X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = 275.0 м
 При опасном направлении ветра : 263 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

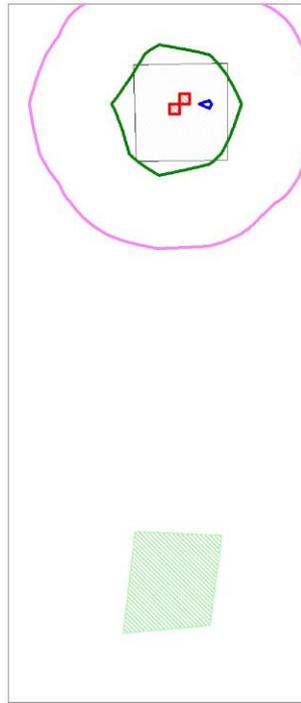
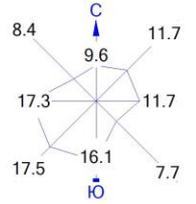
8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

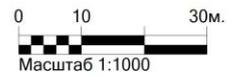
Объект :0001 Реконструкция цеха.

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__27 0184+0330



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
▨ — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.308 ПДК
— 0.594 ПДК
— 0.766 ПДК



Макс концентрация 0.7774965 ПДК достигается в точке $x=515$ $y=275$
При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
000101	6010	П1	2.0		0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0024240	
----- Примесь 0330-----															
000101	6010	П1	2.0		0.0	510	276	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0003780	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	000101 6010	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 0.012876$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)
 Сумма Cm по всем источникам = 0.459886 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 60x140 с шагом 10
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :035 Караганда.
 Объект :0001 Реконструкция цеха.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 505 Y= 225
 размеры: Длина(по X)= 60, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сг) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке $Stax < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 295 : Y-строка 1 $Stax = 1.467$ долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=165)

x= 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qс : 1.371: 1.404: 1.439: 1.467: 1.467: 1.439: 1.404:
 Сф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
 Сф' : 1.157: 1.135: 1.112: 1.093: 1.093: 1.112: 1.135:
 Сди: 0.214: 0.269: 0.327: 0.374: 0.374: 0.327: 0.269:
 Фоп: 119 : 127 : 141 : 165 : 195 : 219 : 233 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

y= 285 : Y-строка 2 Стах= 1.515 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=151)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.385: 1.426: 1.480: 1.515: 1.515: 1.480: 1.426:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.148: 1.120: 1.084: 1.061: 1.061: 1.084: 1.120:
Cди: 0.237: 0.306: 0.396: 0.455: 0.455: 0.396: 0.306:
Фоп: 105 : 110 : 121 : 151 : 209 : 239 : 250 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 275 : Y-строка 3 Стах= 1.502 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 79)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.389: 1.434: 1.495: 1.502: 1.502: 1.495: 1.434:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.145: 1.115: 1.074: 1.069: 1.069: 1.074: 1.115:
Cди: 0.244: 0.319: 0.421: 0.433: 0.433: 0.421: 0.319:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 79 : 281 : 273 : 273 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 265 : Y-строка 4 Стах= 1.512 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 25)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.383: 1.422: 1.473: 1.512: 1.512: 1.473: 1.422:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.149: 1.123: 1.089: 1.063: 1.063: 1.089: 1.123:
Cди: 0.233: 0.300: 0.384: 0.449: 0.449: 0.384: 0.300:
Фоп: 73 : 67 : 53 : 25 : 335 : 307 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 255 : Y-строка 5 Стах= 1.455 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 13)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.368: 1.399: 1.430: 1.455: 1.455: 1.430: 1.399:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.159: 1.138: 1.118: 1.101: 1.101: 1.118: 1.138:
Cди: 0.209: 0.260: 0.312: 0.353: 0.353: 0.312: 0.260:
Фоп: 59 : 50 : 35 : 13 : 347 : 325 : 310 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 245 : Y-строка 6 Стах= 1.404 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 9)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.349: 1.371: 1.391: 1.404: 1.404: 1.391: 1.371:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.171: 1.157: 1.143: 1.135: 1.135: 1.143: 1.157:
Cди: 0.178: 0.214: 0.248: 0.269: 0.269: 0.248: 0.214:
Фоп: 49 : 39 : 25 : 9 : 351 : 335 : 321 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 235 : Y-строка 7 Стах= 1.366 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.331: 1.346: 1.359: 1.366: 1.366: 1.359: 1.346:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.183: 1.174: 1.165: 1.160: 1.160: 1.165: 1.174:
Cди: 0.148: 0.172: 0.193: 0.206: 0.206: 0.193: 0.172:
Фоп: 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 225 : Y-строка 8 Стах= 1.337 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.315: 1.325: 1.333: 1.337: 1.337: 1.333: 1.325:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.194: 1.188: 1.182: 1.179: 1.179: 1.182: 1.188:
Cди: 0.122: 0.137: 0.151: 0.158: 0.158: 0.151: 0.137:
Фоп: 35 : 27 : 17 : 5 : 355 : 343 : 333 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 1.317 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.302: 1.309: 1.314: 1.317: 1.317: 1.314: 1.309:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.203: 1.198: 1.195: 1.193: 1.193: 1.195: 1.198:
Cди: 0.100: 0.110: 0.119: 0.124: 0.124: 0.119: 0.110:
Фоп: 30 : 23 : 13 : 5 : 355 : 347 : 337 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 205 : Y-строка 10 Стах= 1.301 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 5)

x= 475 : 485: 495: 505: 515: 525: 535:

Qc : 1.292: 1.296: 1.299: 1.301: 1.301: 1.299: 1.296:
Cф : 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242:
Cф': 1.209: 1.207: 1.205: 1.203: 1.203: 1.205: 1.207:
Cди: 0.083: 0.090: 0.095: 0.098: 0.098: 0.095: 0.090:

РООС к Рабочему проекту «Реконструкция цеха по приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г.Караганда, ул. Карпатская 16»

Фоп: 27 : 19 : 11 : 5 : 355 : 349 : 341 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 195 : Y-строка 11 Стах= 1.290 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 1.284 : 1.287 : 1.289 : 1.290 : 1.290 : 1.289 : 1.287 :
 Cf : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 :
 Cf' : 1.215 : 1.213 : 1.212 : 1.211 : 1.211 : 1.212 : 1.213 :
 Cди : 0.069 : 0.074 : 0.077 : 0.079 : 0.079 : 0.077 : 0.074 :
 Фоп: 23 : 17 : 10 : 3 : 357 : 350 : 343 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 185 : Y-строка 12 Стах= 1.282 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 1.277 : 1.279 : 1.281 : 1.282 : 1.282 : 1.281 : 1.279 :
 Cf : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 :
 Cf' : 1.219 : 1.218 : 1.217 : 1.216 : 1.216 : 1.217 : 1.218 :
 Cди : 0.058 : 0.061 : 0.064 : 0.065 : 0.065 : 0.064 : 0.061 :
 Фоп: 21 : 15 : 9 : 3 : 357 : 351 : 345 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 175 : Y-строка 13 Стах= 1.275 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 1.271 : 1.273 : 1.275 : 1.275 : 1.275 : 1.275 : 1.273 :
 Cf : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 :
 Cf' : 1.223 : 1.222 : 1.221 : 1.221 : 1.221 : 1.221 : 1.222 :
 Cди : 0.048 : 0.052 : 0.053 : 0.054 : 0.054 : 0.053 : 0.052 :
 Фоп: 19 : 13 : 9 : 3 : 357 : 351 : 347 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 165 : Y-строка 14 Стах= 1.270 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 1.267 : 1.268 : 1.269 : 1.270 : 1.270 : 1.269 : 1.268 :
 Cf : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 :
 Cf' : 1.226 : 1.225 : 1.225 : 1.224 : 1.224 : 1.225 : 1.225 :
 Cди : 0.042 : 0.043 : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.043 :
 Фоп: 17 : 13 : 7 : 3 : 357 : 353 : 347 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 155 : Y-строка 15 Стах= 1.266 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=357)

x= 475 : 485 : 495 : 505 : 515 : 525 : 535 :

Qc : 1.264 : 1.265 : 1.265 : 1.266 : 1.266 : 1.265 : 1.265 :
 Cf : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 : 1.242 :
 Cf' : 1.228 : 1.228 : 1.227 : 1.227 : 1.227 : 1.227 : 1.228 :
 Cди : 0.036 : 0.037 : 0.038 : 0.039 : 0.039 : 0.038 : 0.037 :
 Фоп: 17 : 11 : 7 : 3 : 357 : 353 : 349 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.51520 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6010	П1	0.0129	0.454505	100.0	35.2986107
				В сумме =	1.515203	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :035 Караганда.

Объект :0001 Реконструкция цеха.

Вар.расч. :2 Расч.год:2025 Расчет проводился 25.11.2025 15:47

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

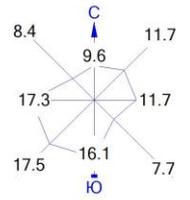
Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 505 м; Y= 225 |
 Длина и ширина : L= 60 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

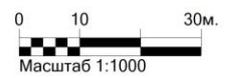
	1	2	3	4	5	6	7
1-	1.371	1.404	1.439	1.467	1.467	1.439	1.404
2-	1.385	1.426	1.480	1.515	1.515	1.480	1.426

Город : 035 Караганда
Объект : 0001 Реконструкция цеха Вар.№ 2
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
__31 0301+0330



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
■ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.503 ПДК



Макс концентрация 1.515203 ПДК достигается в точке $x=505$ $y=285$
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 7×15
Расчёт на существующее положение.

Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

25.11.2025

1. Город - **Караганда**
2. Адрес - **Караганда, Карпатская улица, 16**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Нитротех»**
Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция цеха по**
5. **приготовлению водомасляной эмульсии по адресу: г. Караганда, ул. Карпатская 16»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Караганда	Азота диоксид	0.2193	0.1119	0.1316	0.14	0.1062
	Взвеш.в-ва	0.5248	0.3791	0.4243	0.3763	0.3695
	Диоксид серы	0.073	0.0607	0.0663	0.085	0.0592
	Углерода оксид	4.0231	2.578	3.1318	3.13	2.526

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение 6 - Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов

Информация о качестве поверхностных вод Карагандинской области по створам за апрель 2024 г

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения	
река Нура	температура воды составила 0,4-17,4°C, водородный показатель 7,43-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,24-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,14-3,51 мг/дм ³ , прозрачность – 3-22 см.	
с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,70 мг/дм ³ , взвешенные вещества -67,0 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже владения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,84 мг/дм ³ , взвешенные вещества - 83,6 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 0,1 км ниже г. Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,65 мг/дм ³ , взвешенные вещества -49,8 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 2,1 км ниже г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,68 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 60,1 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
отделение Садовое, 1 км ниже селения	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,74 мг/дм ³ , взвешенные вещества -114,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г.Темиртау, 6,8 км ниже г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,74 мг/дм ³ , взвешенные вещества - 98,1 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Жана Талап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,783 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 106,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
верхний бьеф Ынтымакского водохранилища.	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,557 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 59,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
нижний бьеф Ынтымакского водохранилища, 100 м ниже плотины	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,517 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 59,9 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ

		превышает фоновый класс.
с. Акмешит, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,56 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 47,5 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Нура, 2,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,40 мг/дм ³ .
река Сокаыр	температура воды составила 8,4-10,2 °С, водородный показатель 7,47-7,91 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,63-9,46 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,74-3,20 мг/дм ³ , прозрачность – 8-13 см.	
устье, Автодорожный мост в районе села Каражар	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,68 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 33,9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Шерубайнура	температура воды составила 7,2-10,4 °С, водородный показатель 7,50-7,93 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,09-9,16 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,59-3,05 мг/дм ³ , прозрачность – 7-15 см.	
устье, 2,0 км ниже с. Асыл	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,52 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 33,2 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
канал им К. Сатпаева	температура воды составила 2,2-10,6°С, водородный показатель 7,32-7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 79,31-10,99 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,68-2,60 мг/дм ³ , прозрачность – 23-27 см.	
г. Караганда, насосная станция 17	3 класс	Магний – 20,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 11,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Караганда, 156 мост на с. Петровка	4 класс	Взвешенные вещества – 15,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышают фоновый класс.

Приложение 7 - Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов

Информация о качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям за апрель 2024г.

Таблица 4

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробиости			Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон		Тест-параметр %	Оценка воды
1	р. Нура	с. Шешенкара	3 км ниже с.Шешенкара, в районе автодорожного моста	1,55	1,66	1,77	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже впадения в р. Кокпекты, 0,5 км выше жд. моста	1,51	1,91	-	3	3	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,58	1,80	-	3	0	
4	-//-	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,85	1,73	-	3	3	
5	-//-	-//-	6,8 км ниже г. Темиртау, 5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	2,05	1,80	1,80	3	7	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,55	1,83	-	3	3	
7	-//-	с. Акмешит	в черте села,	1,85	1,60	-	3	7	
8	р. Шерубайнура	Устье	устье, 2,0 км ниже с. Асыл	2,03	1,78	1,82	3	7	
9	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	в черте города, 1,0 км выше сброса сточных вод АО" ПТВС"	Пустая проба	1,66	-	3	0	
10	-//-	-//-	в черте города, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС"	Пустая проба	1,82	-	3	7	