

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ТОО «Profit project»
(Профит проджект)
Сиврюков Ю.В.

« » 2021 г.
М.П.



Раздел «Охраны окружающей среды» к Рабочему проекту

«Фитнес клуб расположенный по адресу:
г. Нур-Султан, район "Сарыарка", ул. №187, участок № 18/3»

Индивидуальный
предприниматель



Темирғалиева Д.Р.

г.Нур-Султан, 2021 год

Данный документ Раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Фитнес клуб расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район "Сарыарка", ул. №187, участок № 18/3» разработан ИП «Темиргалиева Д.Р.».

.

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при строительстве фитнес клуба расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район "Сарыарка", ул. №187, участок № 18/3.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться 10 неорганизованных источников выбросов.

На период строительства: 0,108261149000 г/с, 0,328270709600 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.

Содержание

Аннотация	3
Содержание	4
Список приложений	4
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	8
1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	10
1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	10
1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	10
1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	10
1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	15
1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	15
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	17
1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия	17
2 Оценка воздействий на состояние вод	22
2.2 Поверхностные воды	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	23
2.5 Подземные воды	24
2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	24
Подземные воды, на момент изысканий май 2021 г, не вскрыты, возможно образования грунтовых вод типа верховодка по кровле глинистых грунтов.	24
2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	24
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и	24
потребления	24
4.1 Виды и объемы образования отходов	25
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	28
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	29
7. Оценка воздействия на растительность	30
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	30
Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.	30
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	30
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	30
11.1. Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду	31
Список нормативно-методических документов	34

Список приложений

Приложение 1 – Ситуационная карта	
Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	
Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)	
Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	
Приложение 5 – Фоновая справка	
Приложение 6 – Акт обследования зеленых насаждений	
Приложение 7 – Заключение БВИ	

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия

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

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

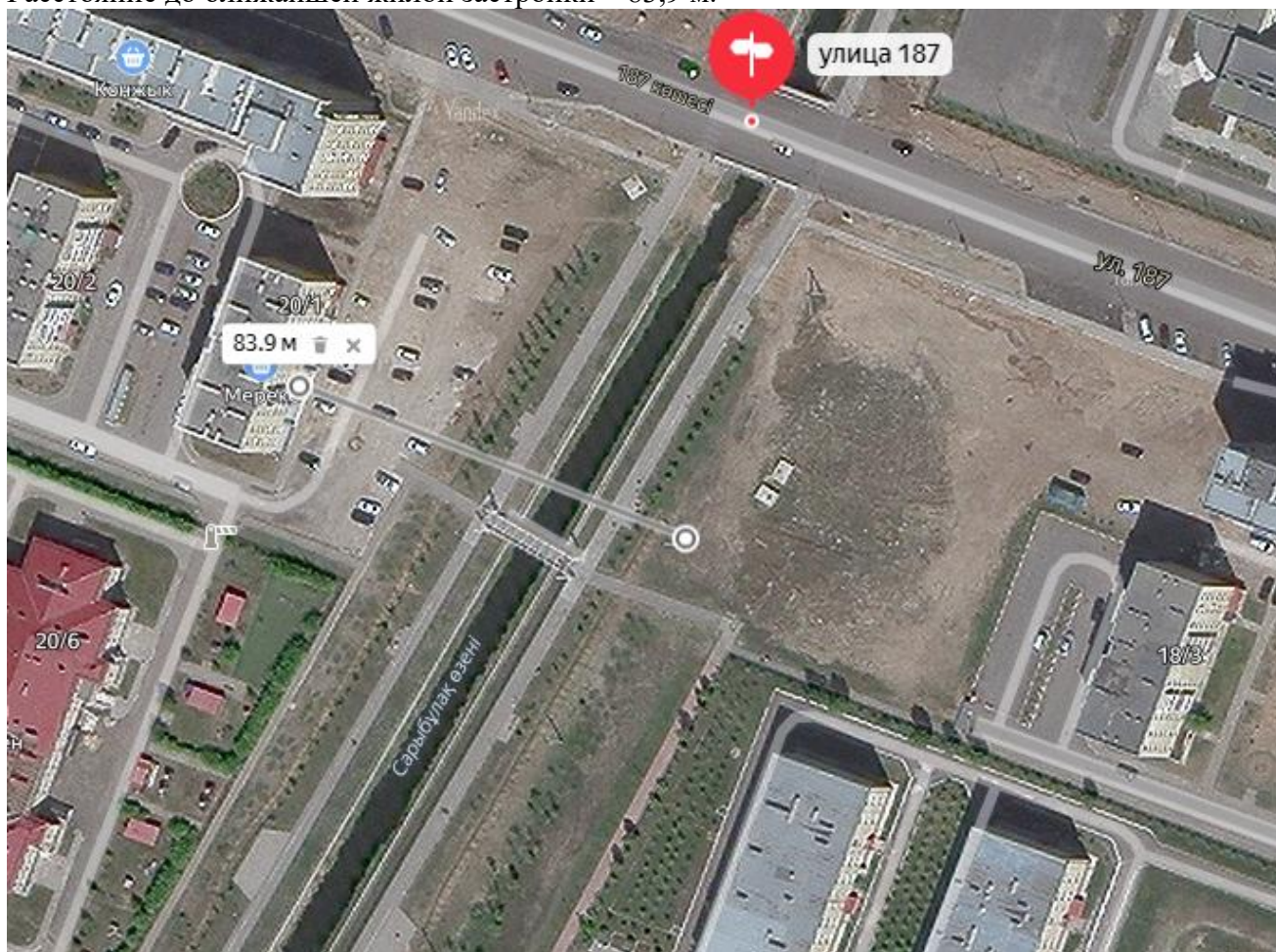
Таблица 1.1 – Климатические характеристики

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-11
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,8
СВ	10,6
В	15,5
ЮВ	14,6
Ю	14,6
ЮЗ	12,3
З	13,7
СЗ	7,9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

1.2.Краткая характеристика основных технических решений

Объект расположен по адресу: г.Нур-Султан, район «Сарыарка», ул.№187, участок №18/3.

Расстояние до ближайшей жилой застройки – 83,9 м.



Технологические решения

Проектируемое здание - 2-х этажное

Объемно-планировочное решение, отраженное в рабочем проекте, приняты в соответствии с эскизным проектом, действующими нормативными документами, АПЗ и заданием на проектирование, выданные заказчиком.

Проектируемое здание решен в едином объеме, сформированный одним зданием с отдельными входными группами.

Форма здания в плане прямоугольной конфигурации.

Режим работы Фитнес клуба:

Рабочий график сотрудников - 9:00-23:00ч (1 смена), 2/2

График работы фитнес клуба- ежедневный (без выходных)

На 1-ом этаже предусмотрен зал подвижных игр со вспомогательными помещениями и раздевалкой для детей с комнатой ожидания родителей.

Максимальное количество одновременно находящихся в клубе – не более 175 человек (включая гостей и персонал). Персонал клуба – 15 человек, из них порядка 10 это фитнес тренера. Клиенты клуба - 160 человек (вместе с детьми).

Ресепшн/Зона ожидания

Мебель ресепции, холлов, зон отдыха и ожидания выполнить по дизайн проекту.

В зоне холла предусмотрена мягкая мебель и журнальные столики.

Оборудование Количество человек 2 сотрудника на ресепшн, 4 посетителей в зоне ожидания.

В зоне ресепшн предусмотрены зоны для общения, рассчитанные на 6 человек. Кулер для воды.

Предусмотрены рекламные площади. Предусмотрена система СКУД (система контроля и управления доступом) для доступа в клиентскую зону.

Офис продаж

1 сотрудник, 2 посетителей. Офис продаж максимально открыт для посетителей.

Размещены закрытый шкаф для документов, принтер, кофе машину, оборудованы рабочие места оборудованы необходимым технологическим оборудованием и мебелью.

Гардероб

При проектировании гардероба применены решения для экономии пространства.

На 2-ом этаже предусмотрено:

Раздевалка М

Раздевалка вместимостью на 65 посетителей, оборудована 65 одинарными шкафчиками.

При раздевалке предусмотрена Сауна на 4-5 посетителей. Сауна расположена в зоне душевых кабин. Предусмотрена система вытяжки и принудительная дозированная система подачи воды на каменку печи сауны. Печь сауны имеет допуски и техническую возможность для дозированной подачи воды на элементы нагрева.

Раздевалка Ж

Раздевалка вместимостью на 65 посетителей, оборудована 65 одинарными шкафчиками.

При раздевалке предусмотрена Сауна на 4-5 посетителей. Сауна расположена в зоне душевых кабин. Предусмотрена система вытяжки и принудительная дозированная система подачи воды на каменку печи сауны. Печь сауны имеет допуски и техническую возможность для дозированной подачи воды на элементы нагрева.

Студия ГП

Студия рассчитана на 20 посетителя. Использован спортивный плавающий паркет: BOEN Actiflex или аналоги плавающих паркетов. Максимально закрыты стены зеркалами.

Зеркала размещены от плинтуса. Вокруг зеркал подсветка LED с возможностью димирования.

Предусмотрены стойки зарядки для телефонов размещения полотенец (без рекламы), перегородка для инвентаря и оборудования, защита углов колонн, закладные под гамаки для занятий антигравити.

В студии Групповых программ в нишах предусмотрена система Джоккер и полки для хранения оборудования, шкаф купе с зеркальными дверями.

Тренажерный зал

В тренажерном зале предусмотрена Зона растяжек, Зона для тренеров, Силовые тренажеры Зона свободных весов, Кардио зона, Зона Боевых искусств.

Предусмотрены питьевые фонтанчики, экраны с рекламой, стойки зарядки для телефонов, защита колонн. зоны для размещения рекламы.

Технические зоны и помещения персонала

Раздевалки персонала М, Ж

Раздевалки рассчитана на 5 сотрудников, оборудована лавочками, одинарными металлическими шкафчиками в кол-ве 5шт

Кабинет управляющего предусмотрен на 1 сотрудника, 2 посетителя, оснащен в офисном стиле.

Надписи (наклейки) на стеклянных дверях: выполняются из матовой полупрозрачной пленки, шрифт tornado black, ширина надписи 1800 мм:

студиях групповых программ, отдел продаж, офис;

выполняются из матового Оракала светло-серого цвета:

шрифт tornado black, ширина надписи 1800 мм:

Наклейки на стены: мужская раздевалка, женская раздевалка, тренажерный зал, студия групповых программ. шрифт tornado black, ширина надписи 738 мм

В Помещении: Групповых программ – предусмотрены закладные под балетный станок согласно схеме:

Поручень из хвойных пород дерева – сосны, ели или из ценных пород дерева – бука, дуба
Высота от пола до станка нижнего: 80см

Высота от пола до станка верхнего: 100см

Расстояние от стены до станка: 28см

Диаметр поручня – 6 см

Сауна полностью укомплектована оборудованием, термометром, измерителем влажности, печь защищена ограждением, экранами на стены и потолок. Настилы на пол закрыты на всю поверхность пола между скамейками без зазоров. Управление сауной необходимо закрыто в эл.щит со стеклом, на ключе Отвод воды из душевых осуществляется через линейные душевые каналы, установленные под дверью душевой кабины. Уклон от стены помещения душевых имеет 20 мм.

В комнатах уборочного инвентаря (ПУИ) предусмотрены раковина (поддон) для мытья вёдер и полотенцесушитель, а также полочки с крючками для моющих средств и тряпок.

Кулеры . Водоснабжение для кулеров запроектирована в отдельную линию водоснабжения кулеров. Линия должна заканчиваться внутренней резьбой ½ дюйма для подключения крана. Место расположение кулеров – по проекту (см проект). Точка подключения располагается в 20 см от чистого пола.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

1. при выполнении земляных работ;
2. окрасочные работы;
3. при работе ДВС автотранспорта;
4. разгрузочные работы инертных материалов;
5. укладка асфальта.

Источник 6001 – Выемка грунта. Выемка грунта в объеме – 2800 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник 6002 – Обратная засыпка грунта. Обратная засыпка грунта в объеме – 571,8 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник 6003 - Разгрузочные работы щебня. Разгрузка в объеме – 548,74 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник 6004 - Склад песка (разгрузочные работы). Разгрузка в объеме – 137,196 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70.

Источник 6005 - Пересыпка асфальтобенных смесей. Масса материала 487,7167 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 – 32,922 кг/период. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,03 кг/час. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6006/002 – Газорезка. Время работы 200 ч на период строительства.

Источник 6006/003 - Сварка кислородом. Газовая сварка стали с использованием ацетилен-кислородной смеси. Расход сварочных материалов 11,275785 кг/период. Выделяются ЗВ:

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6006/004 Сварка пропан-бутаном. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 3,374505 кг/период. Выделяются ЗВ:

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6007/001 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,03400031 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Сольвент нефти (1149*).

Источник 6007/002 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,023856 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол, Уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/003 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,022801455 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол.

Источник 6007/004 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0295883 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества:

Метилбензол (349)
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/005 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,015525 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Сольвент нефти (1149*).

Источник 6008 – Пайка припоями. Расход припоя – 9,35 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 6009 – Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,1280962 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 Алканы C12-19.

Источник 6010 – Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 90 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 3 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 13 шт.

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

Выделяются 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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Керосин

1.4.Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

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

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

1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

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

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

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

Таблица 1.2 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0,020374800000	0,015073000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000320020000	0,000277000000
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	0,008752200000	0,006479000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,001421360000	0,001052830000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,013750000000	0,009900000000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,006737000000	0,030730000000
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,003909000000	0,020940000000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,000757000000	0,004053000000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,001639000000	0,008790000000
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,001374400000	0,008184000000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,000024700000	0,000128100000
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,026130000000	0,116000000000
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	0,023060869000	0,106663002000
	В С Е Г О :					0,108261149000	0,328270709600

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.									точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Выемка грунта	1	1440	неорганизованный источник	6001	2					516	280	2	2
001		Обратная засыпка грунта	1	1440	неорганизованный источник	6002	2					514	282	2	2
001		Разгрузочные работы щебня	1	1440	неорганизованный источник	6003	2					512	278	2	2
001		Склад песка	1	1440	неорганизованный источник	6004	2					510	276	2	2
001		Пересыпка асфальтобетонных смесей	1	1440	неорганизованный источник	6005	2					508	274	2	2
001		Сварочные работы Газорезка Сварка кислородом Сварка пропан- бутаном	1 1 1 1	1440 200 1440 1440	неорганизованный источник	6006	2					506	272	2	2
001		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ- 115 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Покрасочные работы. Марка	1 1 1 1 1	1440 1440 1440 1440 1440	неорганизованный источник	6007	2					510	278	2	2

		ЛКМ: Эмаль ХВ-124												
001		Пайка припоями	1	20	неорганизованный источник	6008	2				512	280	2	2
001		Гидроизоляция битумом	1	1440	неорганизованный источник	6009	2				514	280	2	2
001		Автотранспорт	1	1440	неорганизованный источник	6010	2				516	278	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	0,00412		0,0183	2022
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000856		0,0038	2022
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01244		0,0553	2022
6004					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,02613		0,116	2022
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0056449		0,029263	2022
6006					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0203748		0,015073	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00032		0,000277	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0087522		0,006479	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014214		0,00105283	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,0099	2022
6007					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,006737		0,03073	2022
					0621	Метилбензол (349)	0,003909		0,02094	2022

					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000757		0,004053	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001639		0,00879	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0013744		0,008184	2022
6008					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,376E-07	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000054	2022
6009					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000247		0,0001281	2022
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00395		0,00646	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000642		0,00105	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000604		0,000922	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000624		0,001044	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02283		0,036	2022
					2732	Керосин (654*)	0,00402		0,00617	2022

1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.15 граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Проектируемая деятельность не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

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

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

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

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

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

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

Значения коэффициента 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 1.4– Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещест- ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,28664/0,11466		494/351		60 06	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,18009/0,0018		494/351		60 06	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4363(0,3993)/ 0,08726(0,07986) вклад предпр.=91.5%		494/351		60 06	68,5		Строительная площадка
						60 10	31,5		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,23724/0,04745		494/351		60 07	100		Строительная площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,05332/0,00533		494/351		60 07	100		Строительная площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,98948/0,14842		494/351		60 04	100		Строительная площадка
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)	0,41053/0,12316		494/351		60 03	58,1		Строительная площадка
						60 05	23,4		Строительная площадка
						60 01	14,9		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,05087(0,04647) вклад предпр.=91.4%		494/351		6008	94,2		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6010	5,8		Строительная площадка
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,45135(0,407252) вклад предпр.=90.2%		494/351		6006	67,1		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6010	32,9		Строительная площадка
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0,05 ПДК									

Максимальные значения наблюдаются по следующему веществу:
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
(274) - 0,28664 ПДК;
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) - 0,18009 ПДК;
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 0,4363(0,3993)/0,08726(0,07986) вклад предпр.=91.5%;
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) - 0,23724 ПДК;
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 0,05332 ПДК;
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) - 0,98948 ПДК;
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) - 0,41053 ПДК;
27 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,05087(0,04647) вклад предпр.=91.4%;
31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,45135(0,407252) вклад предпр.=90.2%.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

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

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

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

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

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;

-
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
 - влажная уборка производственных помещений;
 - прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

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

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

Мероприятия общего характера:

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

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

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

Мероприятия общего характера:

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

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

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

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

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

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

N исто чника, N конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Периодич ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	в конце каждого квартала		0,00412		Силами предприятия	Расчетный метод
6002	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	в конце каждого квартала		0,000856		Силами предприятия	Расчетный метод
6003	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	в конце каждого квартала		0,01244		Силами предприятия	Расчетный метод
6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	в конце каждого квартала		0,02613		Силами предприятия	Расчетный метод
6005	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	в конце каждого квартала		0,005645		Силами предприятия	Расчетный метод
6006	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	в конце каждого квартала		0,020375		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	в конце каждого квартала		0,00032		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в конце каждого квартала		0,008752		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	в конце каждого квартала		0,001421		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	в конце каждого квартала		0,01375		Силами предприятия	Расчетный метод
6007	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	в конце каждого квартала		0,006737		Силами предприятия	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	в конце каждого		0,003909		Силами предприятия	Расчетный метод

РООС к Рабочему проекту «Фитнес клуб расположенный по адресу:
г. Нур-Султан, район "Сарыарка", ул. №187, участок № 18/3»

		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	квартала в конце каждого квартала		0,000757		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	в конце каждого квартала		0,001639		Силами предприятия	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	в конце каждого квартала		0,001374		Силами предприятия	Расчетный метод
6008	Строительная площадка	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	в конце каждого квартала		3,3E-06		Силами предприятия	Расчетный метод
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	в конце каждого квартала		7,5E-06		Силами предприятия	Расчетный метод
6009	Строительная площадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	в конце каждого квартала		2,47E-05		Силами предприятия	Расчетный метод
6010	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в конце каждого квартала		0,00395		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	в конце каждого квартала		0,000642		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	в конце каждого квартала		0,000604		Силами предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	в конце каждого квартала		0,000624		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	в конце каждого квартала		0,02283		Силами предприятия	Расчетный метод
		Керосин (654*)	в конце каждого квартала		0,00402		Силами предприятия	Расчетный метод

Мониторинг управления отходами

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

Необходимо контролировать:

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

Внутренние проверки и процедура устранения нарушения требований природоохранного законодательства РК

В ходе внутренних проверок контролируется:

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

5.иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

План-график проведения внутренних проверок.

№ п./п.	Вид контроля	Периодичность	Ответственное лицо
1. Контроль технологического процесса			
1.1.	Соблюдение правил техники безопасности	Перед началом работы	Руководитель Инженер по ОТ и ТБ
1.2.	Соблюдение правил пожарной безопасности	Постоянно	Главный инженер Инженер по ОТ и ТБ
1.3	Контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, механизмов и инструментов	Ежеквартально	Менеджер по производству Рабочие
1.4	Контроль за соблюдением технологического процесса производства	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2. Контроль выполнения плана природоохранных мероприятий			
2.1.	Контроль за проведением производственного мониторинга	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2.2.	Контроль складирования и вывоза отходов	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3. Контроль ведения экологической документации			
3.1.	Контроль ведения экологической отчетности	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3.2.	Осуществление регулярных платежей за эмиссии в окружающую среду	Ежеквартально	Руководитель Бухгалтер

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

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

2 Оценка воздействий на состояние вод

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

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

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

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

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

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:

$$M = 330 \times 0,025 \times 41 = 338,25$$

330 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды;

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

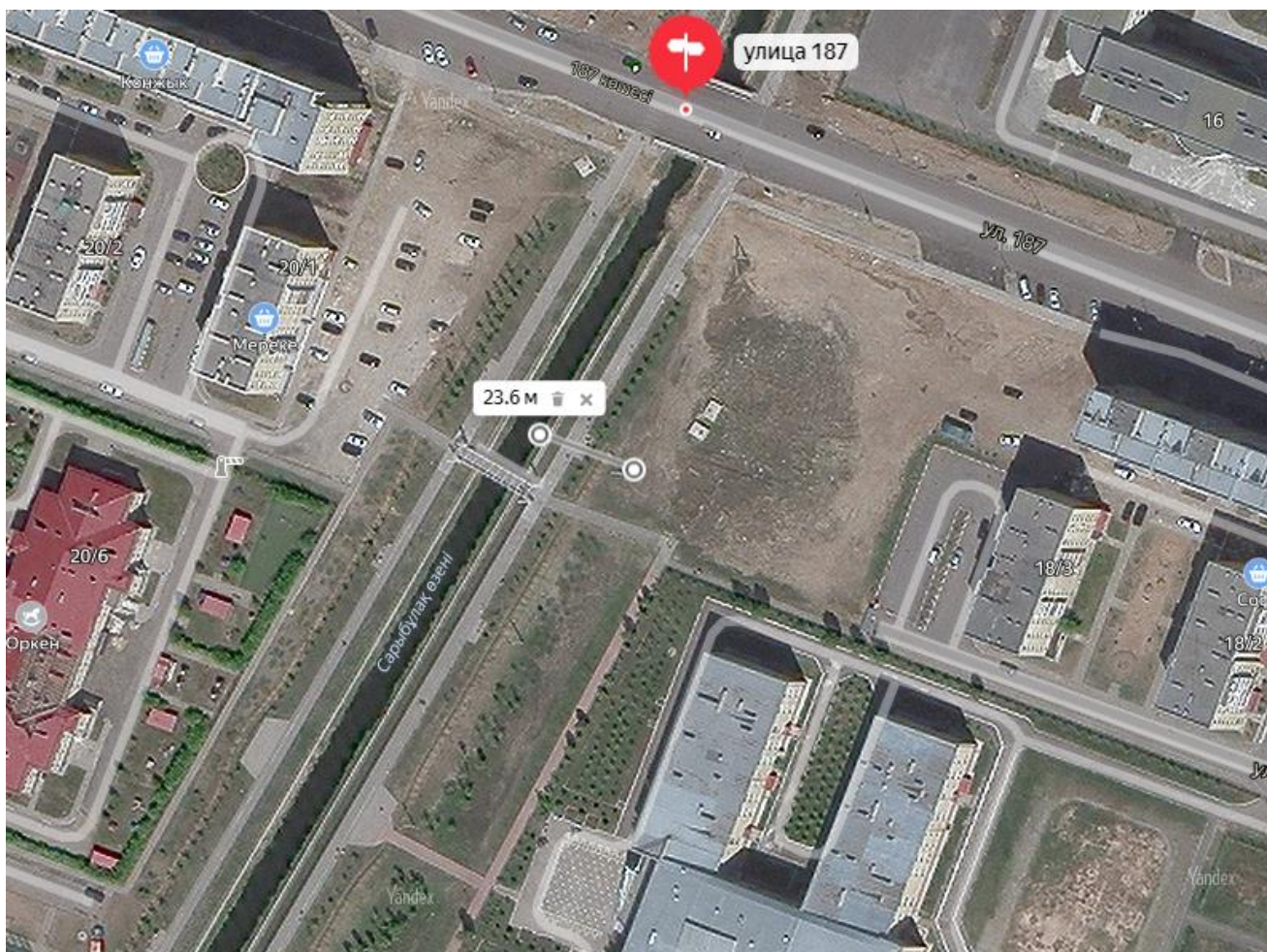
Таблица 5.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³					
	Всего	На производственные нужды			На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие	
		Техническая									
		Всего	Питьево го качества								Техническая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	338,25	-	-	-		338,25	338,25	-	338,25	-	-

2.2 Поверхностные воды

Объект расположен в водоохранной зоне, забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется. Расстояние до водного источника 23,6 м – р.Сарыбулак.



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

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

При строительстве базы отдыха предусматриваются следующие водооохранные мероприятия:

- недопущение захламления зоны участка строительства мусором и другими материалами, временное накопление отходов (осуществлять в установленные контейнеры и временные площадки складирования;
- строительные отходы собираются на площадке временного складирования расположенной в пределах строительной площадки и, по окончании строительства, вывозятся на объекты размещения отходов;
- отходы, являющиеся вторичным сырьем накапливаются: в отдельно установленные контейнеры на площадке для мусорных контейнеров, в непосредственной близости от места проводимых работ и по окончании строительства передаются специализированным организациям;
- накопление твердых бытовых отходов будет осуществляться в специальный контейнер с крышкой, установленный на площадке для мусорных контейнеров и, по мере накопления, отходы будут вывозиться на объекты размещения отходов;
- хозяйственно-бытовые стоки откачиваются спецмашиной из герметичных емкостей установленных на площадке септика и отвозятся для утилизации на ближайшие очистные сооружения;

- недопущение загрязнения территории строительства горюче-смазочными материалами, в подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации негативных последствий;

- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства;

- очистку территории от образующихся отходов;

- использование герметичных резервуаров для сбора хоз-бытовых стоков и жидких отходов, контейнеров с крышками под ТБО;

- недопущение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты;

- обустройство места временного складирования отходов и организация их утилизации;

- места стоянки, заправки, ремонта техники располагаются за пределами водоохраных зон;

- во избежание утечек горюче-смазочных материалов и их попадания на грунт не допускать использование технически неисправной техники. После завершения строительно-монтажных работ предусматривается очистка территории строительства от мусора, строительных отходов.

В связи с близким размещением строительства объекта к водоохранной полосе, необходимо при строительстве и размещении объекта не выходить за границы водоохранной зоны данного водного объекта и строго соблюдать пп.2 п.1 ст.125 Водного Кодекса РК строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения.

Необходимо соблюдать следующие условия:

1. Соблюдать требования 66,88,112-116,119,125,126 Водного кодекса РК;

2. Соблюдать требования Водного законодательства РК;

3. Строго соблюдать требования, указанные в проектном решении.

2.5 Подземные воды

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

Подземные воды, на момент изысканий, не вскрыты, возможно образования грунтовых вод типа верховодка по кровле глинистых грунтов.

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

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

3. Оценка воздействий на недра

При строительстве проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы

производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

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

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

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

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

4.1 Виды и объемы образования отходов

1. Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы) (Количество работающих – 41 человек).

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

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

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

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

N – количество работающих человек (41 человек строителей)

$$M_{обр.} = 0.3 \times 0.25 \times 41 / 365 \times 330 = 2,780 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

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

Расчетное количество образования строительного мусора согласно смет 5 тонн. Строительный мусор складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО.

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

Временный срок хранения 1 месяц

3. Огарки сварочных электродов (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Данный отход относится к зеленому списку отходов GA090.

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.

$$N = 0,015 * 0,032922 = 0.000494 \text{ т/год}$$

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

4. Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов).

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

M_i – масса вида тары, т/год = 0,0002 т/год

n – число видов тары = 1 шт

M_k – масса краски в i -ой таре = 0,005 т

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

ПФ-115 - 0,03400031 т

Лак БТ - 0,023856 т

ГФ-021 - 0,022801455 т

Р-4 - 0,0295883 т

ХВ-124 - 0,015525 т

ИТОГО: 0,125771065 т - 125,771065 кг = 13 банок, 10 кг

$$N = 0,0002 * 13 + 0,125771065 * 0,01 = 0,0026 + 0.001258 = 0.003858 \text{ т}$$

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

Таблица 7.1 – 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:	-	7,784352
	В т.ч. отходы производства:	-	5,004352
	отходы потребления:	-	2,780
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
2	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)	-	5
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,000494
4	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	2,780
Зеркальные отходы			
5	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,003858

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

По климатическим условиям территория района относится к пустынно-степной сухой и альпийской тундрово-луговой зонам.

Основные почвы полупустынной зоны светло-каштановые. От темно-каштановых они отличаются меньшим содержанием гумуса. В верхних слоях почвы гумуса всего 2-3%. На равнинах и пониженных участках с глинистым грунтом значительное место занимают солонцы.

Горно-луговые почвы, как правило, не имеют признаков оподзоленности. Об этом свидетельствует равномерное распределение кремнекислоты и полутораокисей по профилю. Слабая оподзоленность иногда наблюдается только в горно-луговых почвах, развивающихся под зарослями рододендрона. Среди горно-луговых почв наиболее широко распространены горно-луговые типичные дерновые, горно-луговые торфянистые и торфянисто-глеевые почвы.

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

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

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

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

7. Оценка воздействия на растительность

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

Согласно акта обследования зеленых насаждений, в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не попадают (Приложение 6 – Акт обследования зеленых насаждений).

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

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

8. Оценка воздействий на животный мир

В настоящее время животный мир в районе строительной площадки представлен следующими видами:

Класс Млекопитающие - MAMMALIA

В числе постоянно живущих млекопитающих доминируют:

Отряд Грызуны - GLIRES

Мышь домовая – Mus musculus L

Крыса рыжая (серая, амбарная, пасюк) Rattus norvegicus F.

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

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

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Фитнес клуб 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 воздействия предприятия на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в таблице 16.1.

Таблица 16.1 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
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	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 16.2.

Таблица 16.2

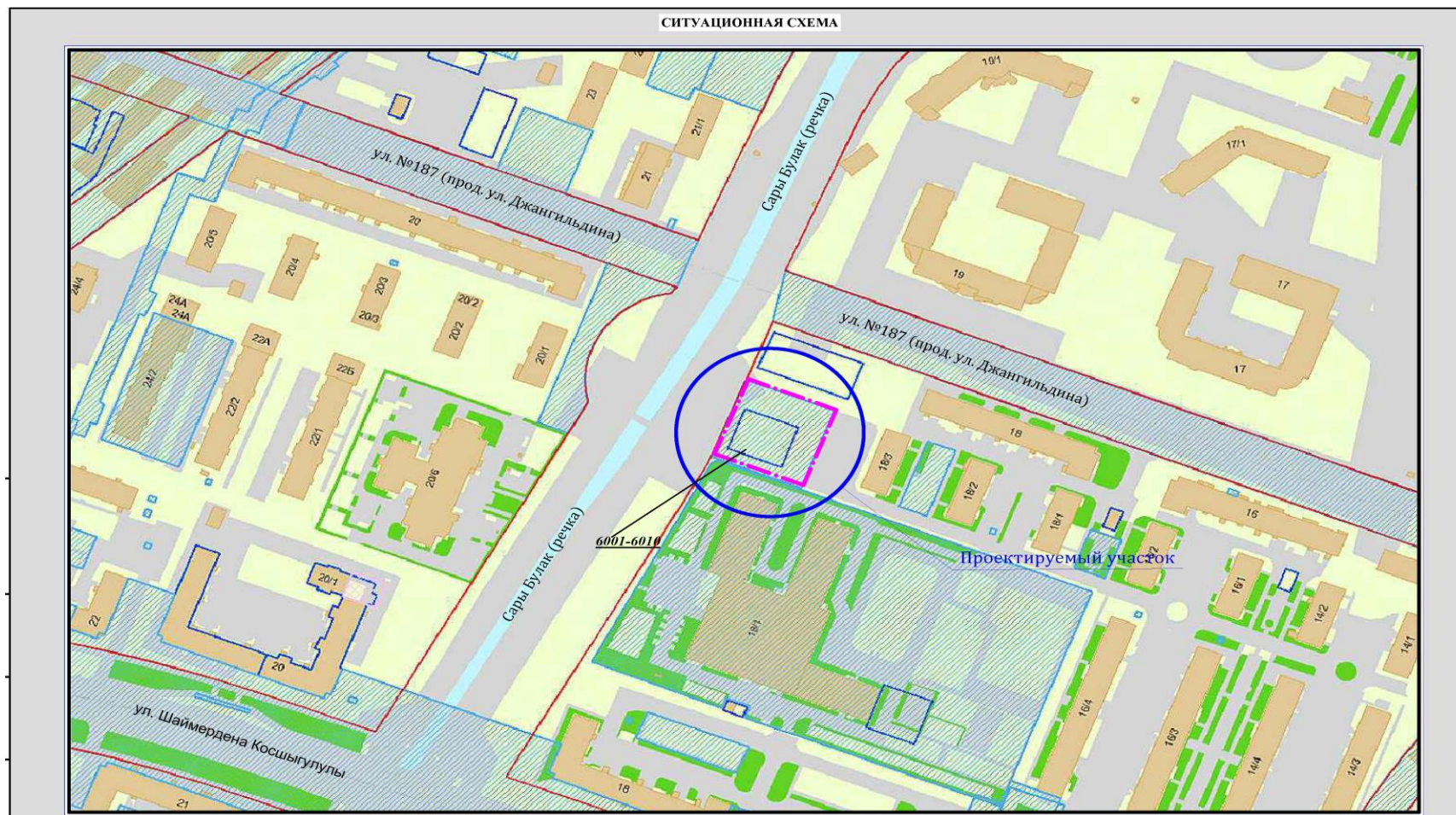
Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное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

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

Список нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК .
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
6. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.
7. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442.
8. Конституция РК от 30 августа 1995 года.
9. СН РК 01.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов



Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Выемка грунта

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5.3$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5.3 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00412$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5.3 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.0183$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00412$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0183$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка 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)	0.0041200	0.0183000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000856$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.1 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.0038$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000856$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0038$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка 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)	0.0008560	0.0038000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Разгрузочные работы щебня

Список литературы:

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

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

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.0$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01244$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.0553$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01244$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0553$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочные работы щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0124400	0.0553000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, Склад песка

Список литературы:

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

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.3$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02613$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.1161$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02613$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.116$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0261300	0.1160000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный источник
 Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобетонных 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, $T_ = 1440$

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, $Q = 487,7167$

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), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 487,7167 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,029263002$
 Макс. разовый выброс, г/с, $G_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_) = 0,029263002 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1440) = 0,005644869$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0,005644869	0,029263002

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, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 32.922**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.03**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 32.922 / 10^6 = 0.000493$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.03 / 3600 = 0.0001248$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 32.922 / 10^6 = 0.000057$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.03 / 3600 = 0.00001442$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001248	0.0004930
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00001442	0.0000570

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 02, Газорезка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

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

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***T*** = 200

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*** = $GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$

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*** = $GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.01458$

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*** = $GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0099$

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*** = $KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.00624$

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*** = $KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.001014$

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	0.0145800

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0002200
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0062400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0010140
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0099000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 11.275785**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 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), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 11.275785 / 10^6 = 0.0001985$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000489$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 11.275785 / 10^6 = 0.00003225$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000794$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000489	0.0001985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000794	0.00003225

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 3.374505**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.01**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.374505 / 10^6 = 0.0000405$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000333$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.374505 / 10^6 = 0.00000658$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000542$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333	0.0000405
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.00000658

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

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

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.03400031**

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03400031 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00765$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03400031 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00765$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012500	0.0076500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0012500	0.0076500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

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

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.023856$

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.023856 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01282$

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.023856 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000534$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0029870	0.0128200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0001244	0.0005340

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

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

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.022801455$**

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.022801455 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01026$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0025$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0025000	0.0102600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 04, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0295883$**

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0295883 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001444$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0295883 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00355$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0295883 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01834$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0034440	0.0183400
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0006670	0.0035500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0014440	0.0077000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 05, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.015525$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015525 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00109$

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015525 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000503$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015525 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0026$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0004650	0.0026000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000900	0.0005030
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001950	0.0010900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

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

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 9,35$

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)	0.0000033	0.0000002376

	оксид) (446)		
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T_0 = 1440$

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, $MY = 0,1280962$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_0 = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0,1280962) / 1000 = 0,0001281$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_0 = M_0 \cdot 10^6 / (T_0 \cdot 3600) = 0,0001281 \cdot 10^6 / (1440 \cdot 3600) = 0,0000247$

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)	0,0000247	0,0001281

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., $DN = 90$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

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

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

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

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

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	13	1.00	3	0.15	0.105		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.02283	0.036
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.00402	0.00617
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.00395	0.00646
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000642	0.00105
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.000604	0.000922
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000624	0.001044

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

1. Выемка грунта. Выемка грунта в объеме – 2800 м³.
2. Обратная засыпка грунта. Обратная засыпка грунта в объеме – 571,8 м³.
3. Разгрузочные работы щебня. Разгрузка в объеме – 548,74 м³.
4. Склад песка (разгрузочные работы). Разгрузка в объеме – 137,196 м³.

5. Пересыпка асфальтобенных смесей. Масса материала 487,7167 т/период.
6. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 32,922 кг/период. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,03 кг/час.
7. Газорезка. Время работы 200 ч на период строительства.
8. Сварка кислородом. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 11,275785 кг/период.
9. Сварка пропан-бутаном. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 3,374505 кг/период.
10. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,03400031 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг.
11. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,023856 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг.
12. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,022801455 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг.
13. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0295883 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг.
14. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,015525 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
15. Пайка припоями. Расход припоя – 9,35 кг.
16. Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,1280962 т/период.
17. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 90 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 3 шт. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 13 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ).


**Генеральный директор
ТОО «Profit project»
(Профит проджект)
Сиврюков Ю.В.**

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

2. Параметры города
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Название Туркестанская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{mp} = 12.0$ м/с
 Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
 Температура летняя = 29.9 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

0.0370000

0.0370000

0.0370000

0.0370000

0.0370000

0330

0.0110000

0.0110000

0.0110000

0.0110000

0.0110000

0.0220000

0.0220000

0.0220000

0.0220000

0.0220000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:35

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	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000201	6006	П1	2.0			0.0	506	272	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0203748

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 M

Источники

Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]-----[м]----						
1	000201 6006	0.020375	П1	5.457877	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.020375 г/с

Сумма См по всем источникам = 5.457877 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:35

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308

размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110

шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-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= 363 : Y-строка 1 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.230: 0.242: 0.248: 0.257: 0.262: 0.265: 0.266: 0.264: 0.260: 0.256: 0.251:

Cc : 0.092: 0.097: 0.099: 0.103: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.100:

Фоп: 147 : 151 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 : 197 : 203 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 353 : Y-строка 2 Стах= 0.285 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.247: 0.255: 0.266: 0.274: 0.279: 0.281: 0.285: 0.282: 0.281: 0.275: 0.266:
Cc : 0.099: 0.102: 0.107: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114: 0.113: 0.112: 0.110: 0.106:
Фоп: 143 : 147 : 153 : 159 : 165 : 173 : 179 : 187 : 193 : 200 : 205 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 343 : Y-строка 3 Смах= 0.304 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.261: 0.271: 0.283: 0.290: 0.297: 0.302: 0.304: 0.303: 0.299: 0.291: 0.285:
Cc : 0.104: 0.108: 0.113: 0.116: 0.119: 0.121: 0.122: 0.121: 0.120: 0.116: 0.114:
Фоп: 139 : 145 : 150 : 157 : 163 : 171 : 179 : 187 : 195 : 203 : 209 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 333 : Y-строка 4 Смах= 0.364 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.275: 0.288: 0.296: 0.309: 0.316: 0.347: 0.364: 0.352: 0.319: 0.310: 0.301:
Cc : 0.110: 0.115: 0.118: 0.124: 0.127: 0.139: 0.146: 0.141: 0.128: 0.124: 0.120:
Фоп: 135 : 140 : 147 : 153 : 161 : 170 : 179 : 189 : 197 : 205 : 213 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :

y= 323 : Y-строка 5 Смах= 0.635 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.288: 0.302: 0.314: 0.389: 0.503: 0.609: 0.635: 0.618: 0.528: 0.410: 0.316:
Cc : 0.115: 0.121: 0.126: 0.155: 0.201: 0.244: 0.254: 0.247: 0.211: 0.164: 0.126:
Фоп: 130 : 135 : 141 : 149 : 157 : 167 : 179 : 190 : 200 : 210 : 217 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :

y= 313 : Y-строка 6 Смах= 0.924 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.296: 0.314: 0.425: 0.626: 0.759: 0.872: 0.924: 0.888: 0.784: 0.653: 0.461:
Cc : 0.118: 0.126: 0.170: 0.251: 0.304: 0.349: 0.370: 0.355: 0.314: 0.261: 0.184:
Фоп: 123 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 179 : 193 : 205 : 215 : 223 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 303 : Y-строка 7 Смах= 1.433 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=179)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.309: 0.389: 0.626: 0.826: 1.071: 1.314: 1.433: 1.351: 1.124: 0.872: 0.662:
Cc : 0.124: 0.155: 0.251: 0.330: 0.428: 0.526: 0.573: 0.540: 0.450: 0.349: 0.265:
Фоп: 117 : 121 : 127 : 135 : 145 : 160 : 179 : 197 : 211 : 223 : 231 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 293 : Y-строка 8 Смах= 2.389 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.316: 0.503: 0.759: 1.071: 1.530: 2.070: 2.389: 2.168: 1.634: 1.150: 0.811:
Cc : 0.127: 0.201: 0.304: 0.428: 0.612: 0.828: 0.956: 0.867: 0.654: 0.460: 0.324:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 125 : 135 : 153 : 177 : 203 : 223 : 235 : 241 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 4.102 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.347: 0.609: 0.872: 1.314: 2.070: 3.204: 4.102: 3.436: 2.273: 1.435: 0.942:
Cc : 0.139: 0.244: 0.349: 0.526: 0.828: 1.282: 1.641: 1.374: 0.909: 0.574: 0.377:
Фоп: 100 : 103 : 105 : 110 : 117 : 135 : 175 : 219 : 240 : 249 : 255 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 4.557 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=263)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.364: 0.635: 0.924: 1.433: 2.389: 4.102: 2.936: 4.557: 2.660: 1.578: 1.003:
Cc : 0.146: 0.254: 0.370: 0.573: 0.956: 1.641: 1.174: 1.823: 1.064: 0.631: 0.401:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 135 : 263 : 267 : 269 : 269 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 4.557 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.352: 0.618: 0.888: 1.351: 2.168: 3.436: 4.557: 3.715: 2.389: 1.481: 0.962:
Cc : 0.141: 0.247: 0.355: 0.540: 0.867: 1.374: 1.823: 1.486: 0.955: 0.592: 0.385:
Фоп: 81 : 80 : 77 : 73 : 67 : 51 : 7 : 315 : 295 : 287 : 283 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 2.660 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 3)
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
Qc : 0.319: 0.528: 0.784: 1.124: 1.634: 2.273: 2.660: 2.389: 1.760: 1.212: 0.839:
Cc : 0.128: 0.211: 0.314: 0.450: 0.654: 0.909: 1.064: 0.955: 0.704: 0.485: 0.336:
Фоп: 73 : 70 : 65 : 59 : 47 : 30 : 3 : 335 : 315 : 303 : 295 :
Уоп: 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= 505.0 м Y= 263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.55700 доли ПДК |
| 1.82280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> ---- ----М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M----							
1	000201 6006	П1	0.0204	4.556998	100.0	100.0	223.6585388
В сумме =				4.556998	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:35

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |
| Длина и ширина : L= 100 м; В= 110 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.230	0.242	0.248	0.257	0.262	0.265	0.266	0.264	0.260	0.256	0.251	1-
2-	0.247	0.255	0.266	0.274	0.279	0.281	0.285	0.282	0.281	0.275	0.266	2-
3-	0.261	0.271	0.283	0.290	0.297	0.302	0.304	0.303	0.299	0.291	0.285	3-
4-	0.275	0.288	0.296	0.309	0.316	0.347	0.364	0.352	0.319	0.310	0.301	4-
5-	0.288	0.302	0.314	0.389	0.503	0.609	0.635	0.618	0.528	0.410	0.316	5-
6-	0.296	0.314	0.425	0.626	0.759	0.872	0.924	0.888	0.784	0.653	0.461	6-
7-	0.309	0.389	0.626	0.826	1.071	1.314	1.433	1.351	1.124	0.872	0.662	7-
8-	0.316	0.503	0.759	1.071	1.530	2.070	2.389	2.168	1.634	1.150	0.811	8-
9-	0.347	0.609	0.872	1.314	2.070	3.204	4.102	3.436	2.273	1.435	0.942	9-
10-	0.364	0.635	0.924	1.433	2.389	4.102	2.936	4.557	2.660	1.578	1.003	10-
11-	0.352	0.618	0.888	1.351	2.168	3.436	4.557	3.715	2.389	1.481	0.962	11-
12-	0.319	0.528	0.784	1.124	1.634	2.273	2.660	2.389	1.760	1.212	0.839	12-
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.55700 долей ПДК
=1.82280 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 505.0м
(X-столбец 7, Y-строка 11) Yм = 263.0 м

При опасном направлении ветра : 7 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:35

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: 8

Расшифровка обозначений							
Qc	-	суммарная	концентрация	[	доли ПДК	]	
Cc	-	суммарная	концентрация	[	мг/м.куб	]	
Фоп	-	опасное	направл. ветра	[	угл. град.	]	
Uоп	-	опасная	скорость ветра	[	м/с	]	

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

y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:
Qc :	0.270:	0.262:	0.268:	0.279:	0.270:	0.281:	0.275:	0.287:
Cc :	0.108:	0.105:	0.107:	0.112:	0.108:	0.113:	0.110:	0.115:
Фоп:	155 :	157 :	161 :	160 :	167 :	165 :	171 :	171 :
Uоп:	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

x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.155:	0.160:	0.167:	0.172:	0.175:	0.177:	0.179:	0.177:	0.176:	0.173:	0.167:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	143 :	147 :	153 :	159 :	165 :	173 :	179 :	187 :	193 :	200 :	205 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	343 :	Y-строка	3	Смах=	0.191	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=179)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.164:	0.170:	0.178:	0.182:	0.187:	0.190:	0.191:	0.190:	0.188:	0.183:	0.179:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	139 :	145 :	150 :	157 :	163 :	171 :	179 :	187 :	195 :	203 :	209 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	333 :	Y-строка	4	Смах=	0.229	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=179)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.173:	0.181:	0.186:	0.194:	0.199:	0.218:	0.229:	0.221:	0.200:	0.195:	0.189:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	135 :	140 :	147 :	153 :	161 :	170 :	179 :	189 :	197 :	205 :	213 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :

y=	323 :	Y-строка	5	Смах=	0.399	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=179)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.181:	0.190:	0.198:	0.244:	0.316:	0.383:	0.399:	0.388:	0.332:	0.257:	0.199:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	130 :	135 :	141 :	149 :	157 :	167 :	179 :	190 :	200 :	210 :	217 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	12.00 :

y=	313 :	Y-строка	6	Смах=	0.580	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=179)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.186:	0.198:	0.267:	0.394:	0.477:	0.548:	0.580:	0.558:	0.493:	0.410:	0.289:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	123 :	129 :	135 :	143 :	153 :	165 :	179 :	193 :	205 :	215 :	223 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y=	303 :	Y-строка	7	Смах=	0.901	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=179)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.194:	0.244:	0.394:	0.519:	0.673:	0.825:	0.901:	0.849:	0.706:	0.548:	0.416:
Cc :	0.002:	0.002:	0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:
Фоп:	117 :	121 :	127 :	135 :	145 :	160 :	179 :	197 :	211 :	223 :	231 :
Уоп:	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y=	293 :	Y-строка	8	Смах=	1.501	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=177)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.199:	0.316:	0.477:	0.673:	0.961:	1.301:	1.501:	1.362:	1.027:	0.723:	0.509:
Cc :	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.010:	0.013:	0.015:	0.014:	0.010:	0.007:	0.005:
Фоп:	109 :	113 :	117 :	125 :	135 :	153 :	177 :	203 :	223 :	235 :	241 :
Уоп:	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y=	283 :	Y-строка	9	Смах=	2.577	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра=175)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.218:	0.383:	0.548:	0.825:	1.301:	2.013:	2.577:	2.159:	1.428:	0.902:	0.592:
Cc :	0.002:	0.004:	0.005:	0.008:	0.013:	0.020:	0.026:	0.022:	0.014:	0.009:	0.006:
Фоп:	100 :	103 :	105 :	110 :	117 :	135 :	175 :	219 :	240 :	249 :	255 :
Уоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.50 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y=	273 :	Y-строка	10	Смах=	2.863	долей	ПДК	(x=	515.0;	напр.ветра=263)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.229:	0.399:	0.580:	0.901:	1.501:	2.577:	1.845:	2.863:	1.671:	0.992:	0.630:
Cc :	0.002:	0.004:	0.006:	0.009:	0.015:	0.026:	0.018:	0.029:	0.017:	0.010:	0.006:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	93 :	95 :	135 :	263 :	267 :	269 :	269 :
Уоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y=	263 :	Y-строка	11	Смах=	2.863	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра= 7)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.221:	0.388:	0.558:	0.849:	1.362:	2.159:	2.863:	2.334:	1.501:	0.930:	0.605:
Cc :	0.002:	0.004:	0.006:	0.008:	0.014:	0.022:	0.029:	0.023:	0.015:	0.009:	0.006:
Фоп:	81 :	80 :	77 :	73 :	67 :	51 :	7 :	315 :	295 :	287 :	283 :
Уоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.50 :	0.50 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y=	253 :	Y-строка	12	Смах=	1.671	долей	ПДК	(x=	505.0;	напр.ветра= 3)	
x=	445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.200:	0.332:	0.493:	0.706:	1.027:	1.428:	1.671:	1.501:	1.106:	0.761:	0.527:
Cc :	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.010:	0.014:	0.017:	0.015:	0.011:	0.008:	0.005:
Фоп:	73 :	70 :	65 :	59 :	47 :	30 :	3 :	335 :	315 :	303 :	295 :

Uоп: 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= 505.0 м Y= 263.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 2.86301 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02863 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 7 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 |       |  |
| ----              | ----        | ---- | -----      | -----    | -----    | -----  | -----       | b=C/M |  |
| 1                 | 000201 6006 | П1   | 0.00032002 | 2.863008 | 100.0    | 100.0  | 8946.34     |       |  |
| В сумме =         |             |      |            | 2.863008 | 100.0    |        |             |       |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

Расчет проводился 16.07.2021 16:35

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |           |       |
|------------------------|-----------|-------|
| Координаты центра : X= | 495 м; Y= | 308   |
| Длина и ширина : L=    | 100 м; B= | 110 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 10 м      |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                          | 0.145 | 0.152 | 0.156 | 0.161 | 0.164 | 0.166 | 0.167 | 0.166 | 0.163 | 0.161 | 0.158 | - 1 |
| 2-                                                                          | 0.155 | 0.160 | 0.167 | 0.172 | 0.175 | 0.177 | 0.179 | 0.177 | 0.176 | 0.173 | 0.167 | - 2 |
| 3-                                                                          | 0.164 | 0.170 | 0.178 | 0.182 | 0.187 | 0.190 | 0.191 | 0.190 | 0.188 | 0.183 | 0.179 | - 3 |
| 4-                                                                          | 0.173 | 0.181 | 0.186 | 0.194 | 0.199 | 0.218 | 0.229 | 0.221 | 0.200 | 0.195 | 0.189 | - 4 |
| 5-                                                                          | 0.181 | 0.190 | 0.198 | 0.244 | 0.316 | 0.383 | 0.399 | 0.388 | 0.332 | 0.257 | 0.199 | - 5 |
| 6-                                                                          | 0.186 | 0.198 | 0.267 | 0.394 | 0.477 | 0.548 | 0.580 | 0.558 | 0.493 | 0.410 | 0.289 | - 6 |
| 7-                                                                          | 0.194 | 0.244 | 0.394 | 0.519 | 0.673 | 0.825 | 0.901 | 0.849 | 0.706 | 0.548 | 0.416 | - 7 |
| 8-                                                                          | 0.199 | 0.316 | 0.477 | 0.673 | 0.961 | 1.301 | 1.501 | 1.362 | 1.027 | 0.723 | 0.509 | - 8 |
| 9-                                                                          | 0.218 | 0.383 | 0.548 | 0.825 | 1.301 | 2.013 | 2.577 | 2.159 | 1.428 | 0.902 | 0.592 | - 9 |
| 10-                                                                         | 0.229 | 0.399 | 0.580 | 0.901 | 1.501 | 2.577 | 1.845 | 2.863 | 1.671 | 0.992 | 0.630 | -10 |
| 11-                                                                         | 0.221 | 0.388 | 0.558 | 0.849 | 1.362 | 2.159 | 2.863 | 2.334 | 1.501 | 0.930 | 0.605 | -11 |
| 12-                                                                         | 0.200 | 0.332 | 0.493 | 0.706 | 1.027 | 1.428 | 1.671 | 1.501 | 1.106 | 0.761 | 0.527 | -12 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =2.86301 долей ПДК  
=0.02863 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 505.0м  
( X-столбец 7, Y-строка 11) Ym = 263.0 м

При опасном направлении ветра : 7 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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: 8

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=   | 352:    | 358:    | 357:    | 351:    | 357:    | 351:    | 357:    | 351:    |
| x=   | 470:    | 470:    | 477:    | 478:    | 485:    | 486:    | 493:    | 494:    |
| Qс : | 0.170:  | 0.164:  | 0.169:  | 0.175:  | 0.169:  | 0.177:  | 0.173:  | 0.180:  |
| Cс : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Фоп: | 155 :   | 157 :   | 161 :   | 160 :   | 167 :   | 165 :   | 171 :   | 171 :   |
| Uоп: | 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= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.18009 доли ПДК  
0.00180 мг/м3

Достигается при опасном направлении 171 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         | 000201 6006 | П1  | 0.00032002 | 0.180086 | 100.0    | 100.0  | 562.7343750   |
| В сумме = |             |     |            | 0.180086 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    |     |     |   |    |    |     |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000201 6008 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 512 | 280 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000033 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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        | Xм  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 000201 6008 | 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1      Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000201 | 6008 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 512 | 280 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000075 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| Источники                                          |             |            |     |          |      |     |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|-----|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код         | М          | Тип | См (См') | Um   | Xm  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                  | 000201 6008 | 0.00000750 | П1  | 0.803622 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000750 г/с                      |             |            |     |          |      |     |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См 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 :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2021      Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110  
шаг сетки = 10.0

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~

| у= | 363      | Y-строка | 1      | Cтах=  | 0.041  | долей ПДК (x= | 505.0; | напр.ветра=175) |
|----|----------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|
| x= | 445      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            |
| Qc | : 0.035: | 0.036:   | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041:        | 0.041: | 0.041:          |
| Cc | : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          |

| у= | 353      | Y-строка | 2      | Cтах=  | 0.044  | долей ПДК (x= | 505.0; | напр.ветра=175) |
|----|----------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|
| x= | 445      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            |
| Qc | : 0.037: | 0.038:   | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.044:        | 0.044: | 0.044:          |
| Cc | : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          |

| у= | 343      | Y-строка | 3      | Cтах=  | 0.049  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=183) |
|----|----------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|
| x= | 445      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            |
| Qc | : 0.039: | 0.040:   | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046:        | 0.048: | 0.049:          |
| Cc | : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          |

| у=   | 333      | Y-строка | 4       | Cтах=   | 0.085  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=183) |
|------|----------|----------|---------|---------|--------|---------------|--------|-----------------|
| x=   | 445      | 455:     | 465:    | 475:    | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            |
| Qc   | : 0.040: | 0.043:   | 0.045:  | 0.047:  | 0.058: | 0.072:        | 0.083: | 0.085:          |
| Cc   | : 0.000: | 0.000:   | 0.000:  | 0.000:  | 0.000: | 0.000:        | 0.000: | 0.000:          |
| Фоп: | 129 :    | 133 :    | 139 :   | 145 :   | 153 :  | 163 :         | 171 :  | 183 :           |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 :        | 0.75 : | 0.75 :          |

```

~~~~~
y= 323 : Y-строка 5 Смах= 0.125 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.042: 0.045: 0.047: 0.067: 0.094: 0.111: 0.123: 0.125: 0.117: 0.101: 0.079:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 123 : 127 : 133 : 139 : 147 : 159 : 171 : 183 : 197 : 209 : 217 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Смах= 0.191 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.043: 0.046: 0.065: 0.098: 0.127: 0.160: 0.186: 0.191: 0.172: 0.141: 0.109:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 117 : 120 : 125 : 131 : 141 : 153 : 169 : 185 : 201 : 215 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 303 : Y-строка 7 Смах= 0.313 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.045: 0.052: 0.089: 0.123: 0.172: 0.238: 0.300: 0.313: 0.265: 0.197: 0.141:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 109 : 111 : 117 : 121 : 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 293 : Y-строка 8 Смах= 0.529 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=193)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.046: 0.061: 0.101: 0.146: 0.222: 0.345: 0.491: 0.529: 0.406: 0.265: 0.172:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 151 : 193 : 225 : 241 : 249 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 0.739 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=225)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.046: 0.066: 0.107: 0.160: 0.255: 0.431: 0.718: 0.739: 0.529: 0.313: 0.191:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 100 : 113 : 225 : 257 : 263 : 265 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 0.718 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=337)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.045: 0.065: 0.106: 0.156: 0.246: 0.405: 0.644: 0.718: 0.491: 0.300: 0.186:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 85 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 337 : 299 : 287 : 281 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 0.431 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=350)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.045: 0.058: 0.097: 0.138: 0.202: 0.300: 0.405: 0.431: 0.345: 0.238: 0.160:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 75 : 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 350 : 323 : 307 : 297 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 0.255 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=353)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.044: 0.049: 0.079: 0.113: 0.153: 0.202: 0.246: 0.255: 0.222: 0.172: 0.127:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 69 : 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 353 : 335 : 320 : 309 :
Уоп:12.00 : 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= 515.0 м Y= 283.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73925 доли ПДК |
|                                     | 0.00074 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|                                                                             |             |      |            |               |          |       |       |               |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|-------|-------|---------------|-------|
| всего источников: 1 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |      |            |               |          |       |       |               |       |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |             |      |            |               |          |       |       |               |       |
| Ном.                                                                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | %     | Коеф. влияния |       |
| ----                                                                        | <Об-П><Ис>  | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- | ----- | -----         | B=C/M |
| 1                                                                           | 000201 6008 | П1   | 0.00000750 | 0.739247      | 100.0    | 100.0 |       | 98566.23      |       |
|                                                                             |             |      | В сумме =  | 0.739247      | 100.0    |       |       |               |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

62

000201 6010 П1 2.0 0.0 516 278 2 2 0 1.0 1.000 1 0.0039500

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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         |  |
| -п/п-                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                           | 000201 6006 | 0.008752     | П1   | 1.562991               | 0.50      | 11.4       |  |
| 2                                                                                                                                           | 000201 6010 | 0.003950     | П1   | 0.705401               | 0.50      | 11.4       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |            |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                              |             | 0.012702 г/с |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                               |             |              |      | 2.268392 долей ПДК     |           |            |  |
| -----                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                   |             |              |      |                        | 0.50 м/с  |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308

размеры: Длина(по X)= 100, Ширина(по Y)= 110

шаг сетки = 10.0

##### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

~~~~~

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

~~~~~

|          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 363 : | Y-строка 1 Cтах= 0.381 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                        | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |
| -----    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.319:                                                      | 0.334: | 0.347: | 0.359: | 0.369: | 0.377: | 0.381: | 0.381: | 0.377: | 0.370: |
| Cc :     | 0.064:                                                      | 0.067: | 0.069: | 0.072: | 0.074: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.074: |
| Cf :     | 0.185:                                                      | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: |
| Cf' :    | 0.096:                                                      | 0.085: | 0.077: | 0.069: | 0.062: | 0.057: | 0.054: | 0.054: | 0.057: | 0.062: |
| Cди:     | 0.223:                                                      | 0.249: | 0.270: | 0.290: | 0.307: | 0.319: | 0.326: | 0.327: | 0.321: | 0.308: |
| Фоп:     | 145 :                                                       | 149 :  | 153 :  | 159 :  | 165 :  | 171 :  | 177 :  | 183 :  | 190 :  | 195 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                      | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| :        | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.157:                                                      | 0.174: | 0.186: | 0.200: | 0.211: | 0.217: | 0.220: | 0.217: | 0.213: | 0.201: |
| Ки :     | 6006 :                                                      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.066:                                                      | 0.075: | 0.084: | 0.090: | 0.096: | 0.102: | 0.107: | 0.110: | 0.108: | 0.107: |
| Ки :     | 6010 :                                                      | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| ~~~~~    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 353 : | Y-строка 2 Cтах= 0.433 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                        | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |
| -----    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.341:                                                      | 0.357: | 0.375: | 0.391: | 0.405: | 0.423: | 0.433: | 0.433: | 0.425: | 0.407: |
| Cc :     | 0.068:                                                      | 0.071: | 0.075: | 0.078: | 0.081: | 0.085: | 0.087: | 0.087: | 0.085: | 0.081: |
| Cf :     | 0.185:                                                      | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: |
| Cf' :    | 0.081:                                                      | 0.070: | 0.058: | 0.048: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.046: |
| Cди:     | 0.260:                                                      | 0.287: | 0.316: | 0.343: | 0.367: | 0.386: | 0.396: | 0.396: | 0.388: | 0.370: |
| Фоп:     | 141 :                                                       | 145 :  | 151 :  | 157 :  | 163 :  | 170 :  | 177 :  | 183 :  | 191 :  | 197 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                      | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| :        | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.182:                                                      | 0.200: | 0.221: | 0.239: | 0.253: | 0.264: | 0.267: | 0.262: | 0.256: | 0.241: |
| Ки :     | 6006 :                                                      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.077:                                                      | 0.087: | 0.095: | 0.104: | 0.114: | 0.122: | 0.128: | 0.134: | 0.132: | 0.130: |
| Ки :     | 6010 :                                                      | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|       |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
|-------|-----|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|-------------------------------------------|
| ~~~~~ |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| y=    | 343 | :      | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.525  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=185) |                                           |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| x=    | 445 | :      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            | 525: 535: 545:                            |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| Qc    | :   | 0.363: | 0.385:   | 0.409: | 0.447: | 0.481: | 0.508:        | 0.523: | 0.525:          | 0.513: 0.488: 0.453:                      |
| Cc    | :   | 0.073: | 0.077:   | 0.082: | 0.089: | 0.096: | 0.102:        | 0.105: | 0.105:          | 0.103: 0.098: 0.091:                      |
| Cф    | :   | 0.185: | 0.185:   | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185:        | 0.185: | 0.185:          | 0.185: 0.185: 0.185:                      |
| Cф`   | :   | 0.066: | 0.052:   | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037:        | 0.037: | 0.037:          | 0.037: 0.037: 0.037:                      |
| Cди:  | :   | 0.296: | 0.333:   | 0.372: | 0.410: | 0.444: | 0.471:        | 0.486: | 0.488:          | 0.476: 0.451: 0.416:                      |
| Фоп:  | :   | 137    | :        | 143    | :      | 147    | :             | 153    | :               | 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 200 : 207 : |
| Уоп:  | :   | 0.75   | :        | 0.75   | :      | 0.75   | :             | 0.75   | :               | 0.75 : 0.75 : 0.75 :                      |
| :     | :   | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :                                         |
| Ви    | :   | 0.209: | 0.237:   | 0.260: | 0.284: | 0.309: | 0.325:        | 0.331: | 0.327:          | 0.314: 0.293: 0.269:                      |
| Ки    | :   | 6006   | :        | 6006   | :      | 6006   | :             | 6006   | :               | 6006 : 6006 : 6006 :                      |
| Ви    | :   | 0.087: | 0.096:   | 0.112: | 0.126: | 0.135: | 0.145:        | 0.155: | 0.161:          | 0.162: 0.158: 0.148:                      |
| Ки    | :   | 6010   | :        | 6010   | :      | 6010   | :             | 6010   | :               | 6010 : 6010 : 6010 :                      |
| ~~~~~ |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| y=    | 333 | :      | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.647  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=185) |                                           |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| x=    | 445 | :      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            | 525: 535: 545:                            |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| Qc    | :   | 0.388: | 0.424:   | 0.477: | 0.530: | 0.579: | 0.618:        | 0.642: | 0.647:          | 0.629: 0.592: 0.541:                      |
| Cc    | :   | 0.078: | 0.085:   | 0.095: | 0.106: | 0.116: | 0.124:        | 0.128: | 0.129:          | 0.126: 0.118: 0.108:                      |
| Cф    | :   | 0.185: | 0.185:   | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185:        | 0.185: | 0.185:          | 0.185: 0.185: 0.185:                      |
| Cф`   | :   | 0.050: | 0.037:   | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037:        | 0.037: | 0.037:          | 0.037: 0.037: 0.037:                      |
| Cди:  | :   | 0.338: | 0.387:   | 0.440: | 0.493: | 0.542: | 0.581:        | 0.605: | 0.610:          | 0.592: 0.555: 0.504:                      |
| Фоп:  | :   | 133    | :        | 137    | :      | 143    | :             | 150    | :               | 157 : 167 : 175 : 185 : 195 : 203 : 211 : |
| Уоп:  | :   | 0.75   | :        | 0.75   | :      | 0.75   | :             | 0.75   | :               | 0.75 : 0.75 : 0.75 :                      |
| :     | :   | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :                                         |
| Ви    | :   | 0.241: | 0.273:   | 0.311: | 0.348: | 0.376: | 0.406:        | 0.408: | 0.406:          | 0.390: 0.358: 0.323:                      |
| Ки    | :   | 6006   | :        | 6006   | :      | 6006   | :             | 6006   | :               | 6006 : 6006 : 6006 :                      |
| Ви    | :   | 0.097: | 0.113:   | 0.129: | 0.145: | 0.166: | 0.176:        | 0.198: | 0.204:          | 0.202: 0.197: 0.181:                      |
| Ки    | :   | 6010   | :        | 6010   | :      | 6010   | :             | 6010   | :               | 6010 : 6010 : 6010 :                      |
| ~~~~~ |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| y=    | 323 | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 0.805  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=187) |                                           |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| x=    | 445 | :      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            | 525: 535: 545:                            |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| Qc    | :   | 0.421: | 0.485:   | 0.557: | 0.631: | 0.701: | 0.758:        | 0.796: | 0.805:          | 0.782: 0.727: 0.650:                      |
| Cc    | :   | 0.084: | 0.097:   | 0.111: | 0.126: | 0.140: | 0.152:        | 0.159: | 0.161:          | 0.156: 0.145: 0.130:                      |
| Cф    | :   | 0.185: | 0.185:   | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185:        | 0.185: | 0.185:          | 0.185: 0.185: 0.185:                      |
| Cф`   | :   | 0.037: | 0.037:   | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037:        | 0.037: | 0.037:          | 0.037: 0.037: 0.037:                      |
| Cди:  | :   | 0.384: | 0.448:   | 0.520: | 0.594: | 0.664: | 0.721:        | 0.759: | 0.768:          | 0.745: 0.690: 0.613:                      |
| Фоп:  | :   | 127    | :        | 133    | :      | 139    | :             | 145    | :               | 155 : 163 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 : |
| Уоп:  | :   | 0.75   | :        | 0.75   | :      | 0.75   | :             | 0.75   | :               | 0.75 : 0.75 : 0.75 :                      |
| :     | :   | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :                                         |
| Ви    | :   | 0.274: | 0.324:   | 0.376: | 0.423: | 0.480: | 0.500:        | 0.525: | 0.521:          | 0.484: 0.440: 0.386:                      |
| Ки    | :   | 6006   | :        | 6006   | :      | 6006   | :             | 6006   | :               | 6006 : 6006 : 6006 :                      |
| Ви    | :   | 0.110: | 0.124:   | 0.143: | 0.171: | 0.183: | 0.221:        | 0.235: | 0.247:          | 0.261: 0.249: 0.227:                      |
| Ки    | :   | 6010   | :        | 6010   | :      | 6010   | :             | 6010   | :               | 6010 : 6010 : 6010 :                      |
| ~~~~~ |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| y=    | 313 | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 1.002  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=187) |                                           |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| x=    | 445 | :      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            | 525: 535: 545:                            |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| Qc    | :   | 0.469: | 0.552:   | 0.647: | 0.751: | 0.849: | 0.928:        | 0.979: | 1.002:          | 0.979: 0.899: 0.783:                      |
| Cc    | :   | 0.094: | 0.110:   | 0.129: | 0.150: | 0.170: | 0.186:        | 0.196: | 0.200:          | 0.196: 0.180: 0.157:                      |
| Cф    | :   | 0.185: | 0.185:   | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185:        | 0.185: | 0.185:          | 0.185: 0.185: 0.185:                      |
| Cф`   | :   | 0.037: | 0.037:   | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037:        | 0.037: | 0.037:          | 0.037: 0.037: 0.037:                      |
| Cди:  | :   | 0.432: | 0.515:   | 0.610: | 0.714: | 0.812: | 0.891:        | 0.942: | 0.965:          | 0.942: 0.862: 0.746:                      |
| Фоп:  | :   | 121    | :        | 127    | :      | 133    | :             | 140    | :               | 149 : 161 : 173 : 187 : 201 : 213 : 223 : |
| Уоп:  | :   | 0.75   | :        | 0.75   | :      | 0.75   | :             | 0.75   | :               | 0.75 : 0.75 : 0.75 :                      |
| :     | :   | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :                                         |
| Ви    | :   | 0.311: | 0.377:   | 0.450: | 0.527: | 0.597: | 0.656:        | 0.660: | 0.647:          | 0.611: 0.547: 0.470:                      |
| Ки    | :   | 6006   | :        | 6006   | :      | 6006   | :             | 6006   | :               | 6006 : 6006 : 6006 :                      |
| Ви    | :   | 0.121: | 0.138:   | 0.160: | 0.187: | 0.215: | 0.234:        | 0.282: | 0.319:          | 0.331: 0.315: 0.276:                      |
| Ки    | :   | 6010   | :        | 6010   | :      | 6010   | :             | 6010   | :               | 6010 : 6010 : 6010 :                      |
| ~~~~~ |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| y=    | 303 | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 1.249  | долей ПДК (x= | 515.0; | напр.ветра=190) |                                           |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| x=    | 445 | :      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            | 525: 535: 545:                            |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| Qc    | :   | 0.518: | 0.622:   | 0.747: | 0.886: | 1.014: | 1.129:        | 1.206: | 1.249:          | 1.222: 1.110: 0.936:                      |
| Cc    | :   | 0.104: | 0.124:   | 0.149: | 0.177: | 0.203: | 0.226:        | 0.241: | 0.250:          | 0.244: 0.222: 0.187:                      |
| Cф    | :   | 0.185: | 0.185:   | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185:        | 0.185: | 0.185:          | 0.185: 0.185: 0.185:                      |
| Cф`   | :   | 0.037: | 0.037:   | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037:        | 0.037: | 0.037:          | 0.037: 0.037: 0.037:                      |
| Cди:  | :   | 0.481: | 0.585:   | 0.710: | 0.849: | 0.977: | 1.092:        | 1.169: | 1.212:          | 1.185: 1.073: 0.899:                      |
| Фоп:  | :   | 115    | :        | 119    | :      | 125    | :             | 131    | :               | 141 : 155 : 171 : 190 : 207 : 221 : 231 : |
| Уоп:  | :   | 0.75   | :        | 0.75   | :      | 0.75   | :             | 0.50   | :               | 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :               |
| :     | :   | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :                                         |
| Ви    | :   | 0.352: | 0.431:   | 0.531: | 0.632: | 0.739: | 0.813:        | 0.837: | 0.819:          | 0.767: 0.673: 0.558:                      |
| Ки    | :   | 6006   | :        | 6006   | :      | 6006   | :             | 6006   | :               | 6006 : 6006 : 6006 :                      |
| Ви    | :   | 0.129: | 0.154:   | 0.179: | 0.217: | 0.238: | 0.278:        | 0.332: | 0.393:          | 0.419: 0.401: 0.341:                      |
| Ки    | :   | 6010   | :        | 6010   | :      | 6010   | :             | 6010   | :               | 6010 : 6010 : 6010 :                      |
| ~~~~~ |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| y=    | 293 | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 1.557  | долей ПДК (x= | 525.0; | напр.ветра=217) |                                           |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| x=    | 445 | :      | 455:     | 465:   | 475:   | 485:   | 495:          | 505:   | 515:            | 525: 535: 545:                            |
| ----- |     |        |          |        |        |        |               |        |                 |                                           |
| Qc    | :   | 0.560: | 0.687:   | 0.845: | 1.028: | 1.216: | 1.353:        | 1.359: | 1.458:          | 1.557: 1.344: 1.080:                      |
| Cc    | :   | 0.112: | 0.137:   | 0.169: | 0.206: | 0.243: | 0.271:        | 0.272: | 0.292:          | 0.311: 0.269: 0.216:                      |
| Cф    | :   | 0.185: | 0.185:   | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185:        | 0.185: | 0.185:          | 0.185: 0.185: 0.185:                      |
| Cф`   | :   | 0.037: | 0.037:   | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037:        | 0.037: | 0.037:          | 0.037: 0.037: 0.037:                      |
| Cди:  | :   | 0.523: | 0.650:   | 0.808: | 0.991: | 1.179: | 1.316:        | 1.322: | 1.421:          | 1.520: 1.307: 1.043:                      |
| Фоп:  | :   | 107    | :        | 110    | :      | 115    | :             | 121    | :               | 130 : 147 : 173 : 195 : 217 : 233 : 243 : |
| Уоп:  | :   | 0.75   | :        | 0.75   | :      | 0.75   | :             | 0.50   | :               | 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :               |
| :     | :   | :      | :        | :      | :      | :      | :             | :      | :               | :                                         |
| Ви    | :   | 0.385: | 0.481:   | 0.610: | 0.761: | 0.905: | 1.083:        | 1.190: | 1.051:          | 0.943: 0.811: 0.644:                      |

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.138: 0.168: 0.198: 0.229: 0.274: 0.233: 0.132: 0.370: 0.576: 0.496: 0.399:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 1.922 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=240)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.591: 0.736: 0.926: 1.158: 1.436: 1.568: 1.582: 1.500: 1.922: 1.491: 1.167:  
Cc : 0.118: 0.147: 0.185: 0.232: 0.287: 0.314: 0.316: 0.300: 0.384: 0.298: 0.233:  
Cf : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cди: 0.554: 0.699: 0.889: 1.121: 1.399: 1.531: 1.545: 1.463: 1.885: 1.454: 1.130:  
Фоп: 99 : 100 : 103 : 107 : 113 : 131 : 175 : 219 : 240 : 251 : 257 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.411: 0.520: 0.673: 0.867: 1.094: 1.382: 1.545: 1.460: 1.189: 0.895: 0.704:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.143: 0.179: 0.216: 0.254: 0.305: 0.149: : 0.003: 0.696: 0.558: 0.426:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 1.940 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 91)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.604: 0.758: 0.967: 1.240: 1.602: 1.940: 0.878: 1.571: 1.480: 1.430: 1.145:  
Cc : 0.121: 0.152: 0.193: 0.248: 0.320: 0.388: 0.176: 0.314: 0.296: 0.286: 0.229:  
Cf : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cди: 0.567: 0.721: 0.930: 1.203: 1.565: 1.903: 0.841: 1.534: 1.443: 1.393: 1.108:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 135 : 263 : 273 : 275 : 273 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.421: 0.540: 0.703: 0.918: 1.208: 1.505: 0.841: 1.534: 1.226: 0.894: 0.714:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.146: 0.181: 0.227: 0.285: 0.356: 0.398: : : 0.217: 0.499: 0.394:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 1.967 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 51)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.595: 0.746: 0.950: 1.221: 1.555: 1.967: 1.728: 1.546: 1.361: 1.268: 1.053:  
Cc : 0.119: 0.149: 0.190: 0.244: 0.311: 0.393: 0.346: 0.309: 0.272: 0.254: 0.211:  
Cf : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cди: 0.558: 0.709: 0.913: 1.184: 1.518: 1.930: 1.691: 1.509: 1.324: 1.231: 1.016:  
Фоп: 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 51 : 11 : 315 : 300 : 295 : 287 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.415: 0.530: 0.687: 0.893: 1.158: 1.460: 1.486: 1.508: 1.184: 0.844: 0.700:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.143: 0.179: 0.226: 0.291: 0.360: 0.470: 0.205: 0.001: 0.140: 0.387: 0.316:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 1.600 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.567: 0.702: 0.878: 1.101: 1.354: 1.571: 1.600: 1.433: 1.277: 1.108: 0.943:  
Cc : 0.113: 0.140: 0.176: 0.220: 0.271: 0.314: 0.320: 0.287: 0.255: 0.222: 0.189:  
Cf : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Cди: 0.530: 0.665: 0.841: 1.064: 1.317: 1.534: 1.563: 1.396: 1.240: 1.071: 0.906:  
Фоп: 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 7 : 340 : 321 : 309 : 301 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.394: 0.496: 0.631: 0.800: 0.991: 1.174: 1.263: 1.172: 0.973: 0.766: 0.628:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.136: 0.169: 0.210: 0.264: 0.326: 0.360: 0.301: 0.224: 0.266: 0.306: 0.279:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.96655 доли ПДК |  
| 0.39331 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код                      | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф.влияния               |
|-------|--------------------------|------|-----------|---------------|----------|--------------------------|----------------------------|
| ----- | <ОБ-П>-<ИС>              | ---- | М (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=С/М ---                  |
|       | Фоновая концентрация Cf` |      | 0.037000  |               | 1.9      | (Вклад источников 98.1%) |                            |
|       | 1  000201 6006  П1       |      | 0.0088    |               | 1.459973 |                          | 75.7   75.7   166.8121338  |
|       | 2  000201 6010  П1       |      | 0.0039    |               | 0.469578 |                          | 24.3   100.0   118.8804092 |
|       |                          |      | В сумме = |               | 1.966551 |                          | 100.0                      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

```

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 |-----|
 | Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |
 |-----|
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.319 0.334 0.347 0.359 0.369 0.377 0.381 0.381 0.377 0.370 0.360 | - 1
 2-| 0.341 0.357 0.375 0.391 0.405 0.423 0.433 0.433 0.425 0.407 0.393 | - 2
 3-| 0.363 0.385 0.409 0.447 0.481 0.508 0.523 0.525 0.513 0.488 0.453 | - 3
 4-| 0.388 0.424 0.477 0.530 0.579 0.618 0.642 0.647 0.629 0.592 0.541 | - 4
 5-| 0.421 0.485 0.557 0.631 0.701 0.758 0.796 0.805 0.782 0.727 0.650 | - 5
 6-| 0.469 0.552 0.647 0.751 0.849 0.928 0.979 1.002 0.979 0.899 0.783 | - 6
 7-| 0.518 0.622 0.747 0.886 1.014 1.129 1.206 1.249 1.222 1.110 0.936 | - 7
 8-| 0.560 0.687 0.845 1.028 1.216 1.353 1.359 1.458 1.557 1.344 1.080 | - 8
 9-| 0.591 0.736 0.926 1.158 1.436 1.568 1.582 1.500 1.922 1.491 1.167 | - 9
 10-| 0.604 0.758 0.967 1.240 1.602 1.940 0.878 1.571 1.480 1.430 1.145 | -10
 11-| 0.595 0.746 0.950 1.221 1.555 1.967 1.728 1.546 1.361 1.268 1.053 | -11
 12-| 0.567 0.702 0.878 1.101 1.354 1.571 1.600 1.433 1.277 1.108 0.943 | -12
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

 В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =1.96655 долей ПДК
 =0.39331 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 495.0м
 (X-столбец 6, Y-строка 11) Yм = 263.0 м
 При опасном направлении ветра : 51 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

```

 Расшифровка обозначений
 |-----|
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
 | Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]|
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |-----|
 | ~~~~~ |
 | -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

```

```

 y= 352: 358: 357: 351: 357: 351: 357: 351:
 x= 470: 470: 477: 478: 485: 486: 493: 494:
 Qс : 0.386: 0.367: 0.380: 0.403: 0.390: 0.421: 0.398: 0.436:
 Сс : 0.077: 0.073: 0.076: 0.081: 0.078: 0.084: 0.080: 0.087:
 Сф : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
 Сф` : 0.051: 0.063: 0.055: 0.040: 0.049: 0.037: 0.043: 0.037:
 Сди: 0.336: 0.304: 0.325: 0.363: 0.341: 0.384: 0.354: 0.399:
 Фоп: 153 : 155 : 159 : 159 : 163 : 163 : 169 : 169 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 Ви : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

```

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

```

 Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43630 доли ПДК |
 | 0.08726 мг/м3 |
 Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

```

| Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Фоновая концентрация Сф` |        |      |        |          |          |        |             |
| 1                        | 000201 | 6006 | П1     | 0.0088   | 0.273426 | 68.5   | 31.2408409  |
| 2                        | 000201 | 6010 | П1     | 0.0039   | 0.125874 | 31.5   | 31.8669300  |
| В сумме =                |        |      |        | 0.436300 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | П   | 2.0 |   |    |     | градС |     |     |    |    | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000201 6006 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 |       | 506 | 272 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0014214 |
| 000201 6010 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 |       | 516 | 278 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0006420 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ |        |      |              |                        |                    |       |  |       |  |
|                                                                                                                                                 |        |      |              |                        |                    |       |  |       |  |
| Источники                                                                                                                                       |        |      |              | Их расчетные параметры |                    |       |  |       |  |
| Номер                                                                                                                                           | Код    | M    |              | Тип                    | $C_m$ ( $C_m'$ )   | $U_m$ |  | $X_m$ |  |
| п/п-                                                                                                                                            | об-п-  | ис-  |              |                        | [доли ПДК]         | [м/с] |  | [м]   |  |
| 1                                                                                                                                               | 000201 | 6006 | 0.001421     | П1                     | 0.126915           | 0.50  |  | 11.4  |  |
| 2                                                                                                                                               | 000201 | 6010 | 0.000642     | П1                     | 0.057325           | 0.50  |  | 11.4  |  |
|                                                                                                                                                 |        |      |              |                        |                    |       |  |       |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                               |        |      | 0.002063 г/с |                        |                    |       |  |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                |        |      |              |                        | 0.184240 долей ПДК |       |  |       |  |
|                                                                                                                                                 |        |      |              |                        |                    |       |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                              |        |      |              |                        |                    |       |  |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110  
 шаг сетки = 10.0

| Расшифровка_обозначений                                        |   |                                  |               |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| Qc                                                             | - | суммарная концентрация           | [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |
| Cc                                                             | - | суммарная концентрация           | [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                            | - | опасное направл. ветра           | [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |
| Уоп                                                            | - | опасная скорость ветра           | [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |
| Ви                                                             | - | вклад ИСТОЧНИКА в Qc             | [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |
| Ки                                                             | - | код источника для верхней строки | Ви            |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |   |                                  |               |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |   |                                  |               |  |  |  |  |  |  |

|          |                                                                              |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 363 : | Y-строка 1                                                                   | Стах= 0.027 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 445 : | 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:                            |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :     | 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :     | 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~    |                                                                              |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 353 : | Y-строка 2                                                                   | Стах= 0.032 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 445 : | 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:                            |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :     | 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :     | 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~    |                                                                              |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 343 : | Y-строка 3                                                                   | Стах= 0.040 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 445 : | 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:                            |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :     | 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :     | 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~    |                                                                              |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 333 : | Y-строка 4                                                                   | Стах= 0.050 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|          |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.027:                                                       | 0.031: | 0.036: | 0.040: | 0.044: | 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.048: | 0.045: | 0.041: |
| Cc :     | 0.011:                                                       | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.016: |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 323 : | Y-строка 5 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.031:                                                       | 0.036: | 0.042: | 0.048: | 0.054: | 0.059: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.056: | 0.050: |
| Cc :     | 0.012:                                                       | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.022: | 0.020: |
| Фоп:     | 127 :                                                        | 133 :  | 139 :  | 145 :  | 155 :  | 163 :  | 175 :  | 187 :  | 197 :  | 207 :  | 215 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :     | 0.022:                                                       | 0.026: | 0.031: | 0.034: | 0.039: | 0.041: | 0.043: | 0.042: | 0.039: | 0.036: | 0.031: |
| Ки :     | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.009:                                                       | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.018: |
| Ки :     | 6010 :                                                       | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 313 : | Y-строка 6 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.035:                                                       | 0.042: | 0.050: | 0.058: | 0.066: | 0.072: | 0.077: | 0.078: | 0.077: | 0.070: | 0.061: |
| Cc :     | 0.014:                                                       | 0.017: | 0.020: | 0.023: | 0.026: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.028: | 0.024: |
| Фоп:     | 121 :                                                        | 127 :  | 133 :  | 140 :  | 149 :  | 161 :  | 173 :  | 187 :  | 201 :  | 213 :  | 223 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :     | 0.025:                                                       | 0.031: | 0.037: | 0.043: | 0.048: | 0.053: | 0.054: | 0.052: | 0.050: | 0.044: | 0.038: |
| Ки :     | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.010:                                                       | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.023: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.022: |
| Ки :     | 6010 :                                                       | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 303 : | Y-строка 7 Смах= 0.098 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=190)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.039:                                                       | 0.048: | 0.058: | 0.069: | 0.079: | 0.089: | 0.095: | 0.098: | 0.096: | 0.087: | 0.073: |
| Cc :     | 0.016:                                                       | 0.019: | 0.023: | 0.028: | 0.032: | 0.035: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.035: | 0.029: |
| Фоп:     | 115 :                                                        | 119 :  | 125 :  | 131 :  | 141 :  | 155 :  | 171 :  | 190 :  | 207 :  | 221 :  | 231 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :     | 0.029:                                                       | 0.035: | 0.043: | 0.051: | 0.060: | 0.066: | 0.068: | 0.067: | 0.062: | 0.055: | 0.045: |
| Ки :     | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.010:                                                       | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.019: | 0.023: | 0.027: | 0.032: | 0.034: | 0.033: | 0.028: |
| Ки :     | 6010 :                                                       | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 293 : | Y-строка 8 Смах= 0.123 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=217)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.043:                                                       | 0.053: | 0.066: | 0.080: | 0.096: | 0.107: | 0.107: | 0.115: | 0.123: | 0.106: | 0.085: |
| Cc :     | 0.017:                                                       | 0.021: | 0.026: | 0.032: | 0.038: | 0.043: | 0.043: | 0.046: | 0.049: | 0.042: | 0.034: |
| Фоп:     | 107 :                                                        | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 130 :  | 147 :  | 173 :  | 195 :  | 217 :  | 233 :  | 243 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : | 0.75 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :     | 0.031:                                                       | 0.039: | 0.050: | 0.062: | 0.074: | 0.088: | 0.097: | 0.085: | 0.077: | 0.066: | 0.052: |
| Ки :     | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.011:                                                       | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.019: | 0.011: | 0.030: | 0.047: | 0.040: | 0.032: |
| Ки :     | 6010 :                                                       | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 283 : | Y-строка 9 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=240)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.045:                                                       | 0.057: | 0.072: | 0.091: | 0.114: | 0.124: | 0.125: | 0.119: | 0.153: | 0.118: | 0.092: |
| Cc :     | 0.018:                                                       | 0.023: | 0.029: | 0.036: | 0.045: | 0.050: | 0.050: | 0.048: | 0.061: | 0.047: | 0.037: |
| Фоп:     | 99 :                                                         | 100 :  | 103 :  | 107 :  | 113 :  | 131 :  | 175 :  | 219 :  | 240 :  | 251 :  | 257 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :     | 0.033:                                                       | 0.042: | 0.055: | 0.070: | 0.089: | 0.112: | 0.125: | 0.119: | 0.097: | 0.073: | 0.057: |
| Ки :     | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.012:                                                       | 0.015: | 0.018: | 0.021: | 0.025: | 0.012: |        |        | 0.057: | 0.045: | 0.035: |
| Ки :     | 6010 :                                                       | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |        |        | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 273 : | Y-строка 10 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 91) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.046:                                                       | 0.059: | 0.076: | 0.098: | 0.127: | 0.155: | 0.068: | 0.125: | 0.117: | 0.113: | 0.090: |
| Cc :     | 0.018:                                                       | 0.023: | 0.030: | 0.039: | 0.051: | 0.062: | 0.027: | 0.050: | 0.047: | 0.045: | 0.036: |
| Фоп:     | 90 :                                                         | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 135 :  | 263 :  | 273 :  | 275 :  | 273 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :     | 0.034:                                                       | 0.044: | 0.057: | 0.075: | 0.098: | 0.122: | 0.068: | 0.125: | 0.100: | 0.073: | 0.058: |
| Ки :     | 6006 :                                                       | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :     | 0.012:                                                       | 0.015: | 0.018: | 0.023: | 0.029: | 0.032: |        |        | 0.018: | 0.041: | 0.032: |
| Ки :     | 6010 :                                                       | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |        |        | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 263 : | Y-строка 11 Смах= 0.157 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 51) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 445 : | 455:                                                         | 465:   | 475:   | 485:   | 495:   | 505:   | 515:   | 525:   | 535:   | 545:   |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :     | 0.045:                                                       | 0.058: | 0.074: | 0.096: | 0.123: | 0.157: | 0.137: | 0.123: | 0.107: | 0.100: | 0.083: |
| Cc :     | 0.018:                                                       | 0.023: | 0.030: | 0.038: | 0.049: | 0.063: | 0.055: | 0.049: | 0.043: | 0.040: | 0.033: |
| Фоп:     | 81 :                                                         | 79 :   | 77 :   | 73 :   | 67 :   | 51 :   | 11 :   | 315 :  | 300 :  | 295 :  | 287 :  |
| Уоп:     | 0.75 :                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : |

```

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.043: 0.056: 0.073: 0.094: 0.119: 0.121: 0.122: 0.096: 0.069: 0.057:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.029: 0.038: 0.017: : 0.011: 0.031: 0.026:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~
y= 253 : Y-строка 12 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)
-----
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.043: 0.054: 0.068: 0.086: 0.107: 0.125: 0.127: 0.113: 0.101: 0.087: 0.074:
Cc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.035: 0.043: 0.050: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035: 0.029:
Фоп: 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 7 : 340 : 321 : 309 : 301 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.040: 0.051: 0.065: 0.080: 0.095: 0.103: 0.095: 0.079: 0.062: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.024: 0.018: 0.022: 0.025: 0.023:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15671 доли ПДК |  
| 0.06268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 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. % | Козф. влияния |
|-----------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мг) --  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ----    |
| 1         | 000201 6006 | П1   | 0.0014     | 0.118550     | 75.6     | 75.6   | 83.4060669    |
| 2         | 000201 6010 | П1   | 0.00064200 | 0.038161     | 24.4     | 100.0  | 59.4402046    |
| В сумме = |             |      |            | 0.156711     | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |  
Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 1  |
| 2-  | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 2  |
| 3-  | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 3  |
| 4-  | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.048 | 0.045 | 0.041 | 4  |
| 5-  | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.048 | 0.054 | 0.059 | 0.062 | 0.062 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 5  |
| 6-  | 0.035 | 0.042 | 0.050 | 0.058 | 0.066 | 0.072 | 0.077 | 0.078 | 0.077 | 0.070 | 0.061 | 6  |
| 7-  | 0.039 | 0.048 | 0.058 | 0.069 | 0.079 | 0.089 | 0.095 | 0.098 | 0.096 | 0.087 | 0.073 | 7  |
| 8-  | 0.043 | 0.053 | 0.066 | 0.080 | 0.096 | 0.107 | 0.107 | 0.115 | 0.123 | 0.106 | 0.085 | 8  |
| 9-  | 0.045 | 0.057 | 0.072 | 0.091 | 0.114 | 0.124 | 0.125 | 0.119 | 0.153 | 0.118 | 0.092 | 9  |
| 10- | 0.046 | 0.059 | 0.076 | 0.098 | 0.127 | 0.155 | 0.068 | 0.125 | 0.117 | 0.113 | 0.090 | 10 |
| 11- | 0.045 | 0.058 | 0.074 | 0.096 | 0.123 | 0.157 | 0.137 | 0.123 | 0.107 | 0.100 | 0.083 | 11 |
| 12- | 0.043 | 0.054 | 0.068 | 0.086 | 0.107 | 0.125 | 0.127 | 0.113 | 0.101 | 0.087 | 0.074 | 12 |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.15671 долей ПДК  
=0.06268 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 495.0м

( X-столбец 6, Y-строка 11) Yм = 263.0 м

При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений

| Qc - 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 363 : Y-строка 1 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~:~~~~~:

y= 353 : Y-строка 2 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~:~~~~~:

y= 343 : Y-строка 3 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~:~~~~~:

y= 333 : Y-строка 4 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.032: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.027:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~:~~~~~:

y= 323 : Y-строка 5 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.029: 0.041: 0.053: 0.059: 0.062: 0.060: 0.054: 0.045:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 123 : 127 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 179 : 191 : 203 : 213 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~:~~~~~:

y= 313 : Y-строка 6 Смах= 0.094 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.023: 0.024: 0.028: 0.043: 0.058: 0.074: 0.088: 0.094: 0.090: 0.077: 0.061:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 117 : 120 : 125 : 130 : 139 : 149 : 163 : 179 : 195 : 209 : 220 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~:~~~~~:

y= 303 : Y-строка 7 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.023: 0.025: 0.036: 0.056: 0.077: 0.105: 0.136: 0.153: 0.141: 0.111: 0.082:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.021: 0.017: 0.012:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 121 : 129 : 140 : 157 : 177 : 200 : 217 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~:~~~~~:

y= 293 : Y-строка 8 Смах= 0.260 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.024: 0.026: 0.046: 0.066: 0.097: 0.147: 0.215: 0.260: 0.228: 0.159: 0.105:
Cc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.032: 0.039: 0.034: 0.024: 0.016:
Фоп: 101 : 103 : 107 : 110 : 115 : 125 : 143 : 177 : 211 : 231 : 243 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~:~~~~~:

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 0.405 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=169)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.024: 0.028: 0.050: 0.072: 0.111: 0.183: 0.305: 0.405: 0.338: 0.203: 0.123:
Cc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.027: 0.046: 0.061: 0.051: 0.031: 0.018:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 : 115 : 169 : 241 : 255 : 260 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~:~~~~~:

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 0.405 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 11)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.024: 0.028: 0.050: 0.072: 0.111: 0.183: 0.305: 0.405: 0.338: 0.203: 0.123:
Cc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.027: 0.046: 0.061: 0.051: 0.031: 0.018:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 65 : 11 : 299 : 285 : 280 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~:~~~~~:

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 0.260 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:
Qc : 0.024: 0.026: 0.046: 0.066: 0.097: 0.147: 0.215: 0.260: 0.228: 0.159: 0.105:

```

Cc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.032: 0.039: 0.034: 0.024: 0.016:  
Фоп: 79 : 77 : 73 : 70 : 65 : 55 : 37 : 3 : 329 : 309 : 297 :  
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 253 : Y-строка 12 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.023: 0.025: 0.036: 0.056: 0.077: 0.105: 0.136: 0.153: 0.141: 0.111: 0.082:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.021: 0.017: 0.012:  
Фоп: 71 : 67 : 63 : 59 : 51 : 40 : 23 : 3 : 340 : 323 : 311 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 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= 515.0 м Y= 273.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.40545 долей ПДК  
0.06082 мг/м3

Достигается при опасном направлении 11 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	000201 6010	П1	0.00060400	0.405451	100.0	100.0	671.2759399
В сумме =				0.405451	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 495 м; Y= 308
Длина и ширина	L= 100 м; B= 110 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021
2-	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
3-	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024
4-	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.032	0.038	0.040	0.038	0.033	0.027
5-	0.022	0.023	0.024	0.029	0.041	0.053	0.059	0.062	0.060	0.054	0.045
6-	0.023	0.024	0.028	0.043	0.058	0.074	0.088	0.094	0.090	0.077	0.061
7-	0.023	0.025	0.036	0.056	0.077	0.105	0.136	0.153	0.141	0.111	0.082
8-	0.024	0.026	0.046	0.066	0.097	0.147	0.215	0.260	0.228	0.159	0.105
9-	0.024	0.028	0.050	0.072	0.111	0.183	0.305	0.405	0.338	0.203	0.123
10-	0.024	0.028	0.050	0.072	0.111	0.183	0.305	0.405	0.338	0.203	0.123
11-	0.024	0.026	0.046	0.066	0.097	0.147	0.215	0.260	0.228	0.159	0.105
12-	0.023	0.025	0.036	0.056	0.077	0.105	0.136	0.153	0.141	0.111	0.082

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.40545 долей ПДК  
=0.06082 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 515.0м  
( X-столбец 8, Y-строка 10) Ym = 273.0 м

При опасном направлении ветра : 11 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 352: 358: 357: 351: 357: 351: 357: 351:

x= 470: 470: 477: 478: 485: 486: 493: 494:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02324 доли ПДК |  
| 0.00349 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 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 | 000201 6010 | П1 | 0.00060400 | 0.023240 | 100.0 | 100.0 | 38.4760323 |
| В сумме = | | | | 0.023240 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000201 6010 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 516 | 278 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0006240 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Ум | Хм |
| 1 | 000201 6010 | 0.000624 | П1 | 0.044574 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.000624 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.044574 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308

размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110

шаг сетки = 10.0

| Расшифровка_обозначений | |
|-------------------------|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф | - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф' | - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди | - вклад действующих (для Cф') [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп | - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

-Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~										
y=	363	:	Y-строка	1	Смах=	0.026	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=179)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Сди:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
~~~~~										
y=	353	:	Y-строка	2	Смах=	0.027	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=179)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc	:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Сди:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
~~~~~										
y=	343	:	Y-строка	3	Смах=	0.029	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=179)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.028:
Cc	:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Сди:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.009:
~~~~~										
y=	333	:	Y-строка	4	Смах=	0.030	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=179)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:
Cc	:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:
Сди:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:
~~~~~										
y=	323	:	Y-строка	5	Смах=	0.033	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=179)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:
Cc	:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:
Сди:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.014:
~~~~~										
y=	313	:	Y-строка	6	Смах=	0.036	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=179)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.027:	0.028:	0.029:	0.031:	0.032:	0.034:	0.036:	0.036:	0.034:
Cc	:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.015:
Сди:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.023:	0.024:	0.023:	0.018:
~~~~~										
y=	303	:	Y-строка	7	Смах=	0.041	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=177)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.027:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.041:	0.038:
Cc	:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.020:	0.017:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.010:	0.010:	0.013:
Сди:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.021:	0.025:	0.029:	0.031:	0.030:	0.022:
~~~~~										
y=	293	:	Y-строка	8	Смах=	0.046	долей	ПДК	(x=	515.0; напр.ветра=177)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.028:	0.029:	0.031:	0.033:	0.036:	0.040:	0.044:	0.046:	0.037:
Cc	:	0.014:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.023:	0.019:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.012:	0.010:	0.007:	0.006:	0.012:
Сди:	0.009:	0.012:	0.015:	0.019:	0.024:	0.030:	0.037:	0.041:	0.038:	0.025:
~~~~~										
y=	283	:	Y-строка	9	Смах=	0.048	долей	ПДК	(x=	525.0; напр.ветра=241)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.028:	0.029:	0.031:	0.034:	0.038:	0.043:	0.048:	0.047:	0.039:
Cc	:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.024:	0.019:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.008:	0.0046:	0.005:	0.011:
Сди:	0.009:	0.012:	0.015:	0.020:	0.026:	0.034:	0.044:	0.042:	0.044:	0.028:
~~~~~										
y=	273	:	Y-строка	10	Смах=	0.048	долей	ПДК	(x=	525.0; напр.ветра=299)
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525: 535: 545:
Qc	:	0.028:	0.029:	0.031:	0.034:	0.038:	0.043:	0.048:	0.047:	0.039:
Cc	:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.024:	0.019:
Cф	:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cф`	:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.008:	0.0046:	0.005:	0.011:
Сди:	0.009:	0.012:	0.015:	0.020:	0.026:	0.034:	0.044:	0.042:	0.044:	0.028:
~~~~~										

Qc : 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.047: 0.048: 0.044: 0.039:
 Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019:
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Cf` : 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.008: 0.0046: 0.005: 0.0044: 0.008: 0.011:
 Cди: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.042: 0.044: 0.036: 0.028:

y= 263 : Y-строка 11 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 Qc : 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037:
 Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019:
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Cf` : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:
 Cди: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.041: 0.038: 0.032: 0.025:

y= 253 : Y-строка 12 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 Qc : 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035:
 Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 Cf` : 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013:
 Cди: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022:

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

Координаты точки : X= 525.0 м Y= 283.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.04845 доли ПДК
 0.02423 мг/м3

Достигается при опасном направлении 241 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
----- <ОБ-П>-<ИС> ----- М(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М ---									
Фоновая концентрация Cf'				0.004400	9.1	(Вклад источников 90.9%)			
1	000201	6010	П1 0.00062400	0.044053	100.0	100.0	70.5972137		
В сумме =				0.048453	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |
 Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1
2-	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	2
3-	0.025	0.026	0.026	0.027	0.028	0.028	0.028	0.029	0.028	0.028	0.028	3
4-	0.026	0.027	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	4
5-	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.032	0.032	0.033	0.033	0.032	0.031	5
6-	0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.036	0.036	0.034	0.033	6
7-	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.041	0.040	0.038	0.035	7
8-	0.028	0.029	0.031	0.033	0.036	0.040	0.044	0.046	0.045	0.041	0.037	8
9-	0.028	0.029	0.031	0.034	0.038	0.043	0.048	0.047	0.048	0.044	0.039	9
10-	0.028	0.029	0.031	0.034	0.038	0.043	0.048	0.047	0.048	0.044	0.039	10
11-	0.028	0.029	0.031	0.033	0.036	0.040	0.044	0.046	0.045	0.041	0.037	11
12-	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.041	0.040	0.038	0.035	12
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.04845 долей ПДК
 =0.02423 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 525.0м
 (X-столбец 9, Y-строка 9) Ym = 283.0 м
 При опасном направлении ветра : 241 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
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: 8

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Cf :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cf' :	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cди:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02711 доли ПДК
		0.01355 мг/м3

Достигается при опасном направлении 163 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
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
			Фоновая концентрация Cf'	0.018594	68.6	(Вклад источников 31.4%)	
1	000201 6010	П1	0.00062400	0.008516	100.0	100.0	13.6473103
			В сумме =	0.027110	100.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :034 Г.Нур-Султан
Объект :0002 Фитнес клуб
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	г/с
000201 6006	П1	2.0				0.0	506	272	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0137500
000201 6010	П1	2.0				0.0	516	278	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0228300

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :034 Г.Нур-Султан
Объект :0002 Фитнес клуб
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m' есть концентрация одиночного источника с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201 6006	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4			
2	000201 6010	0.022830	П1	0.163082	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный M_q =		0.036580 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =		0.261302 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :034 Г.Нур-Султан
Объект :0002 Фитнес клуб
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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		:034 Г.Нур-Султан									
Объект		:0002 Фитнес клуб									
Вар.расч.		:1		Расч.год: 2021		Расчет проводился 16.07.2021 16:36					
Примесь		:0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Расчет проводился на прямоугольнике 1											
с параметрами:		координаты центра X=				495 Y=		308			
		размеры: Длина (по X)=				100, Ширина (по Y)=		110			
		шаг сетки =				10.0					
Расшифровка обозначений											
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]											
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]											
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]											
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]											
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]											
Ки - код источника для верхней строки Ви											
~~~~~											
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются											
~~~~~											
y= 363 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=181)											

x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:

Qc :		0.026:	0.029:	0.031:	0.034:	0.036:	0.038:	0.039:	0.039:	0.037:	0.035:
Cc :		0.128:	0.143:	0.156:	0.168:	0.179:	0.188:	0.194:	0.196:	0.193:	0.187:
~~~~~											
y= 353 : Y-строка 2 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=181)											
-----											
x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
-----											
Qc :		0.030:	0.033:	0.036:	0.040:	0.043:	0.045:	0.047:	0.048:	0.047:	0.045:
Cc :		0.148:	0.164:	0.182:	0.199:	0.215:	0.227:	0.236:	0.238:	0.235:	0.225:
~~~~~											
y= 343 : Y-строка 3 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=181)											

x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:

Qc :		0.034:	0.038:	0.043:	0.047:	0.052:	0.056:	0.058:	0.059:	0.058:	0.055:
Cc :		0.168:	0.190:	0.213:	0.237:	0.259:	0.278:	0.290:	0.295:	0.290:	0.276:
Фоп:		135 :	140 :	145 :	151 :	157 :	165 :	173 :	181 :	190 :	199 :
Уоп:		0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :		0.021:	0.024:	0.027:	0.030:	0.034:	0.036:	0.039:	0.040:	0.039:	0.037:
Ки :		6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :		0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:
Ки :		6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~											
y= 333 : Y-строка 4 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)											
-----											
x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
-----											
Qc :		0.038:	0.044:	0.050:	0.056:	0.063:	0.068:	0.072:	0.074:	0.073:	0.069:
Cc :		0.190:	0.218:	0.250:	0.282:	0.314:	0.342:	0.362:	0.369:	0.363:	0.343:
Фоп:		131 :	135 :	141 :	147 :	155 :	163 :	173 :	183 :	191 :	201 :
Уоп:		0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :		0.023:	0.027:	0.031:	0.036:	0.040:	0.045:	0.048:	0.049:	0.050:	0.047:
Ки :		6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :		0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.023:	0.022:
Ки :		6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~											
y= 323 : Y-строка 5 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)											

x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:

Qc :		0.043:	0.050:	0.058:	0.067:	0.076:	0.085:	0.091:	0.094:	0.092:	0.086:
Cc :		0.214:	0.251:	0.292:	0.337:	0.382:	0.423:	0.454:	0.469:	0.460:	0.430:
Фоп:		125 :	130 :	135 :	141 :	150 :	159 :	170 :	183 :	195 :	205 :
Уоп:		0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :		0.026:	0.031:	0.036:	0.043:	0.049:	0.057:	0.062:	0.064:	0.063:	0.059:
Ки :		6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :		0.017:	0.019:	0.022:	0.024:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.029:	0.027:
Ки :		6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~											
y= 313 : Y-строка 6 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)											
-----											
x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
-----											
Qc :		0.048:	0.057:	0.068:	0.080:	0.092:	0.103:	0.112:	0.118:	0.118:	0.108:
Cc :		0.239:	0.285:	0.339:	0.399:	0.459:	0.515:	0.562:	0.592:	0.588:	0.542:
Фоп:		119 :	123 :	129 :	135 :	143 :	155 :	167 :	183 :	197 :	211 :
Уоп:		0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :		0.029:	0.035:	0.041:	0.050:	0.060:	0.069:	0.079:	0.083:	0.083:	0.075:
Ки :		6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :		0.019:	0.022:	0.026:	0.030:	0.031:	0.034:	0.033:	0.036:	0.035:	0.033:
Ки :		6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
~~~~~											
y= 303 : Y-строка 7 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)											

x= 445 :		455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:

Qc :		0.053:	0.064:	0.078:	0.093:	0.108:	0.124:	0.139:	0.151:	0.150:	0.136:
Cc :		0.263:	0.319:	0.388:	0.465:	0.540:	0.622:	0.697:	0.755:	0.748:	0.680:
Фоп:		113 :	115 :	121 :	127 :	135 :	147 :	163 :	183 :	203 :	219 :
~~~~~											

```

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.039: 0.046: 0.057: 0.070: 0.083: 0.099: 0.109: 0.106: 0.095: 0.079:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.041: 0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

у= 293 : Y-строка 8 Стах= 0.194 долей ПДК (х= 525.0; напр.ветра=215)

х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.057: 0.070: 0.087: 0.106: 0.126: 0.142: 0.151: 0.178: 0.194: 0.166: 0.133:
Cc : 0.283: 0.350: 0.435: 0.530: 0.632: 0.711: 0.754: 0.891: 0.972: 0.828: 0.664:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 115 : 123 : 135 : 150 : 183 : 215 : 233 : 243 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.041: 0.051: 0.065: 0.078: 0.097: 0.129: 0.140: 0.137: 0.115: 0.092:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.036: 0.041: 0.048: 0.045: 0.022: 0.039: 0.057: 0.051: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

у= 283 : Y-строка 9 Стах= 0.236 долей ПДК (х= 525.0; напр.ветра=241)
-----
х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.060: 0.075: 0.094: 0.118: 0.145: 0.150: 0.159: 0.153: 0.236: 0.187: 0.143:
Cc : 0.298: 0.373: 0.472: 0.590: 0.726: 0.751: 0.797: 0.767: 1.179: 0.935: 0.716:
Фоп: 97 : 97 : 100 : 103 : 107 : 113 : 115 : 169 : 241 : 253 : 259 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.043: 0.054: 0.068: 0.085: 0.110: 0.159: 0.153: 0.161: 0.132: 0.100:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.025: 0.031: 0.040: 0.050: 0.060: 0.041: : : 0.075: 0.055: 0.043:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

у= 273 : Y-строка 10 Стах= 0.196 долей ПДК (х= 495.0; напр.ветра= 85)

х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.060: 0.076: 0.098: 0.126: 0.161: 0.196: 0.162: 0.153: 0.179: 0.177: 0.139:
Cc : 0.302: 0.382: 0.490: 0.630: 0.806: 0.980: 0.808: 0.767: 0.893: 0.887: 0.696:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 67 : 11 : 293 : 280 : 277 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.044: 0.055: 0.071: 0.088: 0.113: 0.159: 0.153: 0.152: 0.128: 0.099:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.073: 0.083: 0.003: : 0.026: 0.049: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

у= 263 : Y-строка 11 Стах= 0.201 долей ПДК (х= 495.0; напр.ветра= 53)
-----
х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.059: 0.075: 0.096: 0.124: 0.159: 0.201: 0.169: 0.150: 0.154: 0.152: 0.125:
Cc : 0.297: 0.374: 0.479: 0.618: 0.795: 1.006: 0.844: 0.748: 0.771: 0.758: 0.627:
Фоп: 80 : 77 : 75 : 71 : 65 : 53 : 27 : 3 : 323 : 303 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.088: 0.110: 0.120: 0.149: 0.133: 0.111: 0.089:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.071: 0.091: 0.048: : 0.021: 0.040: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

у= 253 : Y-строка 12 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра= 15)

х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.056: 0.070: 0.088: 0.111: 0.138: 0.158: 0.160: 0.146: 0.140: 0.127: 0.109:
Cc : 0.282: 0.351: 0.441: 0.557: 0.688: 0.791: 0.801: 0.728: 0.699: 0.635: 0.544:
Фоп: 71 : 69 : 65 : 59 : 50 : 35 : 15 : 353 : 333 : 317 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.061: 0.076: 0.086: 0.095: 0.100: 0.100: 0.089: 0.077:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.025: 0.031: 0.040: 0.050: 0.062: 0.072: 0.066: 0.046: 0.040: 0.038: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 525.0 м Y= 283.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.23575 доли ПДК
	1.17873 мг/м3

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния
1	000201	6010	П1	0.0228	0.161173	68.4	7.0597219
2	000201	6006	П1	0.0137	0.074573	31.6	5.4234757
В сумме =				0.235746	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.026	0.029	0.031	0.034	0.036	0.038	0.039	0.039	0.039	0.037	0.035	- 1
2-	0.030	0.033	0.036	0.040	0.043	0.045	0.047	0.048	0.047	0.045	0.042	- 2
3-	0.034	0.038	0.043	0.047	0.052	0.056	0.058	0.059	0.058	0.055	0.051	- 3
4-	0.038	0.044	0.050	0.056	0.063	0.068	0.072	0.074	0.073	0.069	0.063	- 4
5-	0.043	0.050	0.058	0.067	0.076	0.085	0.091	0.094	0.092	0.086	0.077	- 5
6-	0.048	0.057	0.068	0.080	0.092	0.103	0.112	0.118	0.118	0.108	0.094	- 6
7-	0.053	0.064	0.078	0.093	0.108	0.124	0.139	0.151	0.150	0.136	0.114	- 7
8-	0.057	0.070	0.087	0.106	0.126	0.142	0.151	0.178	0.194	0.166	0.133	- 8
9-	0.060	0.075	0.094	0.118	0.145	0.150	0.159	0.153	0.236	0.187	0.143	- 9
10-	0.060	0.076	0.098	0.126	0.161	0.196	0.162	0.153	0.179	0.177	0.139	-10
11-	0.059	0.075	0.096	0.124	0.159	0.201	0.169	0.150	0.154	0.152	0.125	-11
12-	0.056	0.070	0.088	0.111	0.138	0.158	0.160	0.146	0.140	0.127	0.109	-12
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.23575 долей ПДК  
 =1.17873 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 525.0м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 9) Ум = 283.0 м  
 При опасном направлении ветра : 241 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8

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 ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:
Qc :	0.039:	0.035:	0.038:	0.042:	0.040:	0.045:	0.042:	0.047:
Cs :	0.194:	0.176:	0.189:	0.211:	0.200:	0.224:	0.209:	0.235:

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04698 доли ПДК |  
 | 0.23492 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6010	П1	0.0228	0.030268	64.4	64.4	1.3257811
2	000201 6006	П1	0.0137	0.016716	35.6	100.0	1.2157377
			В сумме =	0.046984	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 6007 П1		2.0				0.0	510	278	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0067370

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000201 6007	0.006737	П1	1.203111	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.006737 г/с				Сумма См по всем источникам = 1.203111 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110  
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений										
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]									
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]									
~~~~~										
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются										
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются										
~~~~~										

у= 363 : Y-строка 1 Стах= 0.191 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=177)

х= 445	455	465	475	485	495	505	515	525	535	545
Qc : 0.126	0.142	0.155	0.168	0.179	0.187	0.191	0.191	0.187	0.179	0.168
Cc : 0.025	0.028	0.031	0.034	0.036	0.037	0.038	0.038	0.037	0.036	0.034
Фоп: 143	147	153	157	163	170	177	183	190	197	203
Уоп: 0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

у= 353 : Y-строка 2 Стах= 0.235 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=177)

х= 445	455	465	475	485	495	505	515	525	535	545
Qc : 0.147	0.164	0.183	0.201	0.217	0.229	0.235	0.235	0.229	0.217	0.201
Cc : 0.029	0.033	0.037	0.040	0.043	0.046	0.047	0.047	0.046	0.043	0.040
Фоп: 139	143	149	155	161	169	177	183	191	199	205
Уоп: 0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

у= 343 : Y-строка 3 Стах= 0.294 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=175)

х= 445	455	465	475	485	495	505	515	525	535	545
Qc : 0.168	0.191	0.217	0.242	0.266	0.284	0.294	0.294	0.284	0.266	0.242
Cc : 0.034	0.038	0.043	0.048	0.053	0.057	0.059	0.059	0.057	0.053	0.048
Фоп: 135	140	145	151	159	167	175	185	193	201	209
Уоп: 0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

у= 333 : Y-строка 4 Стах= 0.374 долей ПДК (х= 505.0; напр.ветра=175)

х= 445	455	465	475	485	495	505	515	525	535	545
Qc : 0.191	0.223	0.257	0.294	0.329	0.358	0.374	0.374	0.358	0.329	0.294
Cc : 0.038	0.045	0.051	0.059	0.066	0.072	0.075	0.075	0.072	0.066	0.059
Фоп: 130	135	141	147	155	165	175	185	195	205	213

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 :  
~~~~~

y= 323 : Y-строка 5 Смах= 0.484 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=173)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.217: 0.257: 0.305: 0.357: 0.412: 0.457: 0.484: 0.484: 0.457: 0.412: 0.357:
Cc : 0.043: 0.051: 0.061: 0.071: 0.082: 0.091: 0.097: 0.097: 0.091: 0.082: 0.071:
Фоп: 125 : 129 : 135 : 143 : 151 : 161 : 173 : 187 : 199 : 209 : 217 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Смах= 0.632 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.242: 0.294: 0.357: 0.433: 0.514: 0.588: 0.632: 0.632: 0.588: 0.514: 0.433:  
Cc : 0.048: 0.059: 0.071: 0.087: 0.103: 0.118: 0.126: 0.126: 0.118: 0.103: 0.087:  
Фоп: 119 : 123 : 127 : 135 : 145 : 157 : 171 : 189 : 203 : 215 : 225 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~

y= 303 : Y-строка 7 Смах= 0.822 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=169)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.266: 0.329: 0.412: 0.514: 0.633: 0.748: 0.822: 0.822: 0.748: 0.633: 0.514:
Cc : 0.053: 0.066: 0.082: 0.103: 0.127: 0.150: 0.164: 0.164: 0.150: 0.127: 0.103:
Фоп: 111 : 115 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 : 235 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 293 : Y-строка 8 Смах= 1.082 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=161)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.284: 0.358: 0.457: 0.588: 0.748: 0.935: 1.082: 1.082: 0.935: 0.748: 0.588:  
Cc : 0.057: 0.072: 0.091: 0.118: 0.150: 0.187: 0.216: 0.216: 0.187: 0.150: 0.118:  
Фоп: 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 : 225 : 239 : 247 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 1.168 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=135)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.294: 0.374: 0.484: 0.632: 0.822: 1.082: 1.168: 1.168: 1.082: 0.822: 0.632:
Cc : 0.059: 0.075: 0.097: 0.126: 0.164: 0.216: 0.234: 0.234: 0.216: 0.164: 0.126:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 101 : 109 : 135 : 225 : 251 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 1.168 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 45)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.294: 0.374: 0.484: 0.632: 0.822: 1.082: 1.168: 1.168: 1.082: 0.822: 0.632:  
Cc : 0.059: 0.075: 0.097: 0.126: 0.164: 0.216: 0.234: 0.234: 0.216: 0.164: 0.126:  
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 79 : 71 : 45 : 315 : 289 : 281 : 279 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 1.082 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 19)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.284: 0.358: 0.457: 0.588: 0.748: 0.935: 1.082: 1.082: 0.935: 0.748: 0.588:
Cc : 0.057: 0.072: 0.091: 0.118: 0.150: 0.187: 0.216: 0.216: 0.187: 0.150: 0.118:
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 45 : 19 : 341 : 315 : 301 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 0.822 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=349)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.266: 0.329: 0.412: 0.514: 0.633: 0.748: 0.822: 0.822: 0.748: 0.633: 0.514:  
Cc : 0.053: 0.066: 0.082: 0.103: 0.127: 0.150: 0.164: 0.164: 0.150: 0.127: 0.103:  
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 45 : 31 : 11 : 349 : 329 : 315 : 305 :  
Уоп: 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= 505.0 м Y= 283.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.16846 доли ПДК |
| 0.23369 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6007	П1	0.0067	1.168456	100.0	100.0	173.4386139
			В сумме =	1.168456	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город : 034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.126	0.142	0.155	0.168	0.179	0.187	0.191	0.191	0.187	0.179	0.168	1
2-	0.147	0.164	0.183	0.201	0.217	0.229	0.235	0.235	0.229	0.217	0.201	2
3-	0.168	0.191	0.217	0.242	0.266	0.284	0.294	0.294	0.284	0.266	0.242	3
4-	0.191	0.223	0.257	0.294	0.329	0.358	0.374	0.374	0.358	0.329	0.294	4
5-	0.217	0.257	0.305	0.357	0.412	0.457	0.484	0.484	0.457	0.412	0.357	5
6-	0.242	0.294	0.357	0.433	0.514	0.588	0.632	0.632	0.588	0.514	0.433	6
7-	0.266	0.329	0.412	0.514	0.633	0.748	0.822	0.822	0.748	0.633	0.514	7
8-	0.284	0.358	0.457	0.588	0.748	0.935	1.082	1.082	0.935	0.748	0.588	8
9-	0.294	0.374	0.484	0.632	0.822	1.082	1.168	1.168	1.082	0.822	0.632	9
10-	0.294	0.374	0.484	0.632	0.822	1.082	1.168	1.168	1.082	0.822	0.632	10
11-	0.284	0.358	0.457	0.588	0.748	0.935	1.082	1.082	0.935	0.748	0.588	11
12-	0.266	0.329	0.412	0.514	0.633	0.748	0.822	0.822	0.748	0.633	0.514	12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.16846 долей ПДК  
 =0.23369 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 505.0м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 283.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 352: 358: 357: 351: 357: 351: 357: 351:  
 -----  
 x= 470: 470: 477: 478: 485: 486: 493: 494:  
 -----  
 Qc : 0.195: 0.176: 0.190: 0.214: 0.200: 0.227: 0.209: 0.237:  
 Cc : 0.039: 0.035: 0.038: 0.043: 0.040: 0.045: 0.042: 0.047:  
 Фоп: 151 : 153 : 157 : 157 : 163 : 161 : 167 : 167 :  
 Уоп: 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= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23724 доли ПДК |
 | 0.04745 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 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	000201	6007	П1	0.0067	0.237243	100.0	100.0
				В сумме =	0.237243	100.0	

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

<Об-П>-<Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|  
 000201 6007 П1 2.0 0.0 510 278 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0039090

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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	Xм	
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 6007	0.003909	П1	0.232693	0.50	11.4	
Суммарный Мq =		0.003909 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.232693 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308

размеры: Длина(по X)= 100, Ширина(по Y)= 110

шаг сетки = 10.0

##### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-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= 363 :	Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.024:	0.027:	0.030:	0.032:	0.035:	0.036:	0.037:	0.036:	0.035:	0.032:
Cc :	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.019:

y= 353 :	Y-строка 2 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.028:	0.032:	0.035:	0.039:	0.042:	0.044:	0.045:	0.045:	0.044:	0.039:
Cc :	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.023:

y= 343 :	Y-строка 3 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.037:	0.037:	0.042:	0.047:	0.051:	0.055:	0.057:	0.057:	0.055:	0.047:
Cc :	0.019:	0.022:	0.025:	0.028:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.028:
Фоп:	135 :	140 :	145 :	151 :	159 :	167 :	175 :	185 :	193 :	201 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 333 :	Y-строка 4 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.037:	0.043:	0.050:	0.057:	0.064:	0.069:	0.072:	0.072:	0.069:	0.057:
Cc :	0.022:	0.026:	0.030:	0.034:	0.038:	0.042:	0.043:	0.043:	0.042:	0.038:
Фоп:	130 :	135 :	141 :	147 :	155 :	165 :	175 :	185 :	195 :	205 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 323 :	Y-строка 5 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=173)									
----------	-------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

```

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.042: 0.050: 0.059: 0.069: 0.080: 0.088: 0.094: 0.094: 0.088: 0.080: 0.069:
Cc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.053: 0.056: 0.056: 0.053: 0.048: 0.041:
Фоп: 125 : 129 : 135 : 143 : 151 : 161 : 173 : 187 : 199 : 209 : 217 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 313 : Y-строка 6 Смах= 0.122 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.047: 0.057: 0.069: 0.084: 0.099: 0.114: 0.122: 0.122: 0.114: 0.099: 0.084:
Cc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.068: 0.073: 0.073: 0.068: 0.060: 0.050:
Фоп: 119 : 123 : 127 : 135 : 145 : 157 : 171 : 189 : 203 : 215 : 225 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 303 : Y-строка 7 Смах= 0.159 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=169)
-----
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.051: 0.064: 0.080: 0.099: 0.122: 0.145: 0.159: 0.159: 0.145: 0.122: 0.099:
Cc : 0.031: 0.038: 0.048: 0.060: 0.073: 0.087: 0.095: 0.095: 0.087: 0.073: 0.060:
Фоп: 111 : 115 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 : 235 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 293 : Y-строка 8 Смах= 0.209 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=161)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.055: 0.069: 0.088: 0.114: 0.145: 0.181: 0.209: 0.209: 0.181: 0.145: 0.114:
Cc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.087: 0.108: 0.126: 0.126: 0.108: 0.087: 0.068:
Фоп: 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 : 225 : 239 : 247 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 0.226 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=135)
-----
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.057: 0.072: 0.094: 0.122: 0.159: 0.209: 0.226: 0.226: 0.209: 0.159: 0.122:
Cc : 0.034: 0.043: 0.056: 0.073: 0.095: 0.126: 0.136: 0.136: 0.126: 0.095: 0.073:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 101 : 109 : 135 : 225 : 251 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 0.226 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 45)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.057: 0.072: 0.094: 0.122: 0.159: 0.209: 0.226: 0.226: 0.209: 0.159: 0.122:
Cc : 0.034: 0.043: 0.056: 0.073: 0.095: 0.126: 0.136: 0.136: 0.126: 0.095: 0.073:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 79 : 71 : 45 : 315 : 289 : 281 : 279 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 0.209 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 19)
-----
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.055: 0.069: 0.088: 0.114: 0.145: 0.181: 0.209: 0.209: 0.181: 0.145: 0.114:
Cc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.068: 0.087: 0.108: 0.126: 0.126: 0.108: 0.087: 0.068:
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 45 : 19 : 341 : 315 : 301 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 0.159 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=349)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.051: 0.064: 0.080: 0.099: 0.122: 0.145: 0.159: 0.159: 0.145: 0.122: 0.099:
Cc : 0.031: 0.038: 0.048: 0.060: 0.073: 0.087: 0.095: 0.095: 0.087: 0.073: 0.060:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 45 : 31 : 11 : 349 : 329 : 315 : 305 :
Уоп: 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= 505.0 м Y= 273.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.22599 доли ПДК
	0.13559 мг/м3

Достигается при опасном направлении 45 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	000201 6007	П1	0.0039	0.225991	100.0	100.0	57.8128738
			В сумме =	0.225991	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |
| Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |
|~~~~~|
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.024 0.027 0.030 0.032 0.035 0.036 0.037 0.037 0.036 0.035 0.032 | 1
2-| 0.028 0.032 0.035 0.039 0.042 0.044 0.045 0.045 0.044 0.042 0.039 | 2
3-| 0.032 0.037 0.042 0.047 0.051 0.055 0.057 0.057 0.055 0.051 0.047 | 3
4-| 0.037 0.043 0.050 0.057 0.064 0.069 0.072 0.072 0.069 0.064 0.057 | 4
5-| 0.042 0.050 0.059 0.069 0.080 0.088 0.094 0.094 0.088 0.080 0.069 | 5
6-| 0.047 0.057 0.069 0.084 0.099 0.114 0.122 0.122 0.114 0.099 0.084 | 6
7-| 0.051 0.064 0.080 0.099 0.122 0.145 0.159 0.159 0.145 0.122 0.099 | 7
8-| 0.055 0.069 0.088 0.114 0.145 0.181 0.209 0.209 0.181 0.145 0.114 | 8
9-| 0.057 0.072 0.094 0.122 0.159 0.209 0.226 0.226 0.209 0.159 0.122 | 9
10-| 0.057 0.072 0.094 0.122 0.159 0.209 0.226 0.226 0.209 0.159 0.122 | 10
11-| 0.055 0.069 0.088 0.114 0.145 0.181 0.209 0.209 0.181 0.145 0.114 | 11
12-| 0.051 0.064 0.080 0.099 0.122 0.145 0.159 0.159 0.145 0.122 0.099 | 12
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.22599 долей ПДК
=0.13559 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 505.0м
( X-столбец 7, Y-строка 10) Ум = 273.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :034 Г.Нур-Султан
Объект :0002 Фитнес клуб
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 352: 358: 357: 351: 357: 351: 357: 351:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 470: 470: 477: 478: 485: 486: 493: 494:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.038: 0.034: 0.037: 0.041: 0.039: 0.044: 0.040: 0.046:
Cc : 0.023: 0.020: 0.022: 0.025: 0.023: 0.026: 0.024: 0.028:
|~~~~~|

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04589 доли ПДК |
| 0.02753 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 167 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. %| Коэф.влияния | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |<Об-П>-<Ис>|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |000201 6007| П1| 0.0039| 0.045885 | 100.0 | 100.0 | 11.7383041 |
| | В сумме = 0.045885 100.0 |
|~~~~~|

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :034 Г.Нур-Султан
Объект :0002 Фитнес клуб
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
000201 6007 П1 2.0 0.0 510 278 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0007570

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

```

Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]---	[м]----
1	000201 6007	0.000757	П1	0.270374	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q$ =		0.000757 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.270374 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110  
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -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=	363	:	Y-строка	1	Стах=	0.043	долей ПДК (x=	505.0;	напр.ветра=177)			
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc	:	0.028:	0.032:	0.035:	0.038:	0.040:	0.042:	0.043:	0.043:	0.042:	0.040:	0.038:
Cc	:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~												
y=	353	:	Y-строка	2	Стах=	0.053	долей ПДК (x=	505.0;	напр.ветра=177)			
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc	:	0.033:	0.037:	0.041:	0.045:	0.049:	0.051:	0.053:	0.053:	0.051:	0.049:	0.045:
Cc	:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	139	:	143	:	149	:	155	:	161	:	169	:
Uоп:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:
~~~~~												
y=	343	:	Y-строка	3	Стах=	0.066	долей ПДК (x=	505.0;	напр.ветра=175)			
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc	:	0.038:	0.043:	0.049:	0.054:	0.060:	0.064:	0.066:	0.066:	0.064:	0.060:	0.054:
Cc	:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:
Фоп:	135	:	140	:	145	:	151	:	159	:	167	:
Uоп:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:
~~~~~												
y=	333	:	Y-строка	4	Стах=	0.084	долей ПДК (x=	505.0;	напр.ветра=175)			
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc	:	0.043:	0.050:	0.058:	0.066:	0.074:	0.080:	0.084:	0.084:	0.080:	0.074:	0.066:
Cc	:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Фоп:	130	:	135	:	141	:	147	:	155	:	165	:
Uоп:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:	0.75	:
~~~~~												
y=	323	:	Y-строка	5	Стах=	0.109	долей ПДК (x=	505.0;	напр.ветра=173)			
x=	445	:	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc	:	0.049:	0.058:	0.069:	0.080:	0.093:	0.103:	0.109:	0.109:	0.103:	0.093:	0.080:
Cc	:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:

Фоп: 125 : 129 : 135 : 143 : 151 : 161 : 173 : 187 : 199 : 209 : 217 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.142 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.054: 0.066: 0.080: 0.097: 0.116: 0.132: 0.142: 0.142: 0.132: 0.116: 0.097:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
Фоп: 119 : 123 : 127 : 135 : 145 : 157 : 171 : 189 : 203 : 215 : 225 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 303 : Y-строка 7 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=169)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.060: 0.074: 0.093: 0.116: 0.142: 0.168: 0.185: 0.185: 0.168: 0.142: 0.116:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012:  
Фоп: 111 : 115 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 : 235 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 293 : Y-строка 8 Стах= 0.243 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=161)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.064: 0.080: 0.103: 0.132: 0.168: 0.210: 0.243: 0.243: 0.210: 0.168: 0.132:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013:  
Фоп: 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 : 225 : 239 : 247 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 283 : Y-строка 9 Стах= 0.263 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=135)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.066: 0.084: 0.109: 0.142: 0.185: 0.243: 0.263: 0.263: 0.243: 0.185: 0.142:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.018: 0.014:  
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 101 : 109 : 135 : 225 : 251 : 259 : 261 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 273 : Y-строка 10 Стах= 0.263 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 45)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.066: 0.084: 0.109: 0.142: 0.185: 0.243: 0.263: 0.263: 0.243: 0.185: 0.142:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.018: 0.014:  
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 79 : 71 : 45 : 315 : 289 : 281 : 279 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 263 : Y-строка 11 Стах= 0.243 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=341)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.064: 0.080: 0.103: 0.132: 0.168: 0.210: 0.243: 0.243: 0.210: 0.168: 0.132:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013:  
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 45 : 19 : 341 : 315 : 301 : 293 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 253 : Y-строка 12 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 11)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.060: 0.074: 0.093: 0.116: 0.142: 0.168: 0.185: 0.185: 0.168: 0.142: 0.116:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012:  
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 45 : 31 : 11 : 349 : 329 : 315 : 305 :  
Уоп: 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= 505.0 м Y= 283.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26259 доли ПДК |  
| 0.02626 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 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	000201	6007	П1	0.00075700	0.262586	100.0	346.8772583
В сумме =				0.262586	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

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

Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 495 м; Y= 308

Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.028	0.032	0.035	0.038	0.040	0.042	0.043	0.043	0.042	0.040	0.038
2-	0.033	0.037	0.041	0.045	0.049	0.051	0.053	0.053	0.051	0.049	0.045
3-	0.038	0.043	0.049	0.054	0.060	0.064	0.066	0.066	0.064	0.060	0.054
4-	0.043	0.050	0.058	0.066	0.074	0.080	0.084	0.084	0.080	0.074	0.066
5-	0.049	0.058	0.069	0.080	0.093	0.103	0.109	0.109	0.103	0.093	0.080
6-	0.054	0.066	0.080	0.097	0.116	0.132	0.142	0.142	0.132	0.116	0.097
7-	0.060	0.074	0.093	0.116	0.142	0.168	0.185	0.185	0.168	0.142	0.116
8-	0.064	0.080	0.103	0.132	0.168	0.210	0.243	0.243	0.210	0.168	0.132
9-	0.066	0.084	0.109	0.142	0.185	0.243	0.263	0.263	0.243	0.185	0.142
10-	0.066	0.084	0.109	0.142	0.185	0.243	0.263	0.263	0.243	0.185	0.142
11-	0.064	0.080	0.103	0.132	0.168	0.210	0.243	0.243	0.210	0.168	0.132
12-	0.060	0.074	0.093	0.116	0.142	0.168	0.185	0.185	0.168	0.142	0.116

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.26259$  долей ПДК  
 $= 0.02626$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 505.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 9)  $Y_m = 283.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений

Qc	Сс	Фоп	Уоп
суммарная концентрация [доли ПДК]	суммарная концентрация [мг/м.куб]	опасное направл. ветра [ угл. град.]	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, Уоп, Ви, Ки не печатаются
 ~~~~~

y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:

Qc : 0.044: 0.040: 0.043: 0.048: 0.045: 0.051: 0.047: 0.053:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 151 : 153 : 157 : 157 : 163 : 161 : 167 : 167 :  
 Уоп: 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= 494.0 м Y= 351.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= |
|-------------------------------------|---------------------------|
| | 0.05332 доли ПДК |
| | 0.00533 мг/м ³ |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 167 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. %	Коэф. влияния
1	000201 6007	П1	0.00075700	0.053315	100.0	100.0	70.4298401
В сумме =				0.053315	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 6007	П1	2.0				0.0	510	278	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0016390

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m$ )	$U_m$	$X_m$
п/п-	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6007	0.001639	П1	0.167255	0.50	11.4
Суммарный $M_q$ =		0.001639 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.167255 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110  
шаг сетки = 10.0

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке $C_{мах}$ < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~

y= 363 :	Y-строка 1 Cмах= 0.027 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.017:	0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
y= 353 :	Y-строка 2 Cмах= 0.033 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.020:	0.023:	0.025:	0.028:	0.030:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.030:
Cc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
y= 343 :	Y-строка 3 Cмах= 0.041 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.023:	0.027:	0.030:	0.034:	0.037:	0.039:	0.041:	0.041:	0.039:	0.037:
Cc :	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:
y= 333 :	Y-строка 4 Cмах= 0.052 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.027:	0.031:	0.036:	0.041:	0.046:	0.050:	0.052:	0.052:	0.046:	0.041:
Cc :	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:
Фоп:	130 :	135 :	141 :	147 :	155 :	165 :	175 :	185 :	205 :	213 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
y= 323 :	Y-строка 5 Cмах= 0.067 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=173)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:
Qc :	0.030:	0.036:	0.042:	0.050:	0.057:	0.064:	0.067:	0.067:	0.064:	0.050:
Cc :	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.022:	0.024:	0.024:	0.022:	0.017:
Фоп:	125 :	129 :	135 :	143 :	151 :	161 :	173 :	199 :	209 :	217 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
y= 313 :	Y-строка 6 Cмах= 0.088 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=171)									
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.072: 0.082: 0.088: 0.088: 0.082: 0.072: 0.060:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021:
Фоп: 119 : 123 : 127 : 135 : 145 : 157 : 171 : 189 : 203 : 215 : 225 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 303 : Y-строка 7 Смах= 0.114 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=169)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.046: 0.057: 0.072: 0.088: 0.104: 0.114: 0.114: 0.104: 0.088: 0.072:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.040: 0.040: 0.036: 0.031: 0.025:
Фоп: 111 : 115 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 : 235 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 293 : Y-строка 8 Смах= 0.150 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=161)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.050: 0.064: 0.082: 0.104: 0.130: 0.150: 0.150: 0.130: 0.104: 0.082:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.045: 0.053: 0.053: 0.045: 0.036: 0.029:
Фоп: 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 : 225 : 239 : 247 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 283 : Y-строка 9 Смах= 0.162 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=135)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.088: 0.114: 0.150: 0.162: 0.162: 0.150: 0.114: 0.088:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.053: 0.057: 0.057: 0.053: 0.040: 0.031:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 101 : 109 : 135 : 225 : 251 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 273 : Y-строка 10 Смах= 0.162 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 45)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.088: 0.114: 0.150: 0.162: 0.162: 0.150: 0.114: 0.088:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.053: 0.057: 0.057: 0.053: 0.040: 0.031:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 79 : 71 : 45 : 315 : 289 : 281 : 279 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 263 : Y-строка 11 Смах= 0.150 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 19)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.050: 0.064: 0.082: 0.104: 0.130: 0.150: 0.150: 0.130: 0.104: 0.082:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.045: 0.053: 0.053: 0.045: 0.036: 0.029:
Фоп: 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 45 : 19 : 341 : 315 : 301 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 253 : Y-строка 12 Смах= 0.114 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=349)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.046: 0.057: 0.072: 0.088: 0.104: 0.114: 0.114: 0.104: 0.088: 0.072:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.040: 0.040: 0.036: 0.031: 0.025:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 45 : 31 : 11 : 349 : 329 : 315 : 305 :
Уоп: 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= 505.0 м Y= 283.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.16244 доли ПДК
	0.05685 мг/м3

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
<ОБ-П>-<ИС>		---	---M-(Mg)	---C[доли ПДК]	-----	-----	-----	B=C/M ---	
1	000201 6007	П1	0.0016	0.162438	100.0	100.0	99.1077957		
			В сумме =		0.162438	100.0			

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 495 м; Y= 308		
Длина и ширина	L= 100 м; B= 110 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 10 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.017	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.027	0.026	0.023
										1
2-	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.032	0.033	0.033	0.032	0.028
										2

3-	0.023	0.027	0.030	0.034	0.037	0.039	0.041	0.041	0.039	0.037	0.034	-	3
4-	0.027	0.031	0.036	0.041	0.046	0.050	0.052	0.052	0.050	0.046	0.041	-	4
5-	0.030	0.036	0.042	0.050	0.057	0.064	0.067	0.067	0.064	0.057	0.050	-	5
6-	0.034	0.041	0.050	0.060	0.072	0.082	0.088	0.088	0.082	0.072	0.060	-	6
7-	0.037	0.046	0.057	0.072	0.088	0.104	0.114	0.114	0.104	0.088	0.072	-	7
8-	0.039	0.050	0.064	0.082	0.104	0.130	0.150	0.150	0.130	0.104	0.082	-	8
9-	0.041	0.052	0.067	0.088	0.114	0.150	0.162	0.162	0.150	0.114	0.088	-	9
10-	0.041	0.052	0.067	0.088	0.114	0.150	0.162	0.162	0.150	0.114	0.088	-	10
11-	0.039	0.050	0.064	0.082	0.104	0.130	0.150	0.150	0.130	0.104	0.082	-	11
12-	0.037	0.046	0.057	0.072	0.088	0.104	0.114	0.114	0.104	0.088	0.072	-	12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.16244$  долей ПДК  
 $= 0.05685$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 505.0$ м  
( X-столбец 7, Y-строка 9)  $Y_m = 283.0$  м  
При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений												
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]							
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]							
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[ угл. град.]						
	Уоп	-	опасная	скорость	ветра	[ м/с ]						
~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~												
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются											
	-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются											
~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~												
y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:				
-----												
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:				
-----												
Qc :	0.027:	0.024:	0.026:	0.030:	0.028:	0.032:	0.029:	0.033:				
Cc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.012:				
~~~~~												

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03298 долей ПДК |  
| 0.01154 мг/м<sup>3</sup> |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 167 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	000201 6007	П1	0.0016	0.032981	100.0	20.1228104
				В сумме =	0.032981	100.0	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201 6010 П1		2.0				0.0	516	278	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0040200

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

	-	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	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	000201 6010	0.004020	П1	0.119650	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.004020 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.119650 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308

размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110

шаг сетки = 10.0

##### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -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= 363 :	Y-строка 1	Smax= 0.019 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017:	
Cc :	0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021:	
y= 353 :	Y-строка 2	Smax= 0.023 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021:	
Cc :	0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025:	
y= 343 :	Y-строка 3	Smax= 0.029 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025:	
Cc :	0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.035: 0.033: 0.031:	
y= 333 :	Y-строка 4	Smax= 0.037 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.031:	
Cc :	0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.038:	
y= 323 :	Y-строка 5	Smax= 0.049 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.047: 0.039:	
Cc :	0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.052: 0.056: 0.058: 0.057: 0.047:	
y= 313 :	Y-строка 6	Smax= 0.064 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=179)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.046: 0.054: 0.061: 0.064: 0.062: 0.048:	
Cc :	0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.065: 0.073: 0.076: 0.074: 0.058:	
Фоп:	117 : 120 : 125 : 130 : 139 : 149 : 163 : 179 : 195 : 209 :	
Uоп:	0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :	
y= 303 :	Y-строка 7	Smax= 0.083 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=177)
x= 445 :	455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:	
Qc :	0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.068: 0.078: 0.083: 0.080: 0.058:	

Cc : 0.028: 0.034: 0.043: 0.054: 0.067: 0.081: 0.094: 0.100: 0.096: 0.084: 0.070:  
 Фоп: 109 : 113 : 117 : 121 : 129 : 140 : 157 : 177 : 200 : 217 : 229 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 ~~~~~

y= 293 : Y-строка 8 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=177)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.064: 0.081: 0.100: 0.110: 0.103: 0.085: 0.068:  
 Cc : 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.077: 0.097: 0.120: 0.131: 0.124: 0.102: 0.081:  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 110 : 115 : 125 : 143 : 177 : 211 : 231 : 243 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
 ~~~~~

y= 283 : Y-строка 9 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=241)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.070: 0.092: 0.117: 0.113: 0.118: 0.097: 0.074:  
 Cc : 0.031: 0.039: 0.049: 0.064: 0.084: 0.110: 0.140: 0.135: 0.142: 0.117: 0.089:  
 Фоп: 95 : 95 : 95 : 97 : 99 : 103 : 115 : 169 : 241 : 255 : 260 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
 ~~~~~

y= 273 : Y-строка 10 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=299)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.070: 0.092: 0.117: 0.113: 0.118: 0.097: 0.074:  
 Cc : 0.031: 0.039: 0.049: 0.064: 0.084: 0.110: 0.140: 0.135: 0.142: 0.117: 0.089:  
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 65 : 11 : 299 : 285 : 280 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
 ~~~~~

y= 263 : Y-строка 11 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.064: 0.081: 0.100: 0.110: 0.103: 0.085: 0.068:  
 Cc : 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.077: 0.097: 0.120: 0.131: 0.124: 0.102: 0.081:  
 Фоп: 79 : 77 : 73 : 70 : 65 : 55 : 37 : 3 : 329 : 309 : 297 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
 ~~~~~

y= 253 : Y-строка 12 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра= 3)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.068: 0.078: 0.083: 0.080: 0.070: 0.058:  
 Cc : 0.028: 0.034: 0.043: 0.054: 0.067: 0.081: 0.094: 0.100: 0.096: 0.084: 0.070:  
 Фоп: 71 : 67 : 63 : 59 : 51 : 40 : 23 : 3 : 340 : 323 : 311 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 525.0 м Y= 273.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11825 доли ПДК |  
 | 0.14190 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 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         | 000201 6010 | П1  | 0.0040 | 0.118250 | 100.0    | 100.0  | 29.4155064    |
| В сумме = |             |     |        | 0.118250 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

Расчет проводился 16.07.2021 16:36

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017
2-	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.021
3-	0.015	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.029	0.029	0.029	0.028	0.025
4-	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.036	0.037	0.037	0.035	0.031
5-	0.019	0.023	0.027	0.032	0.038	0.043	0.047	0.049	0.047	0.044	0.039
6-	0.021	0.026	0.032	0.038	0.046	0.054	0.061	0.064	0.062	0.056	0.048
7-	0.023	0.029	0.036	0.045	0.056	0.068	0.078	0.083	0.080	0.070	0.058
8-	0.025	0.031	0.039	0.050	0.064	0.081	0.100	0.110	0.103	0.085	0.068

9-	0.025	0.032	0.041	0.054	0.070	0.092	0.117	0.113	0.118	0.097	0.074	-	9
10-	0.025	0.032	0.041	0.054	0.070	0.092	0.117	0.113	0.118	0.097	0.074	-	10
11-	0.025	0.031	0.039	0.050	0.064	0.081	0.100	0.110	0.103	0.085	0.068	-	11
12-	0.023	0.029	0.036	0.045	0.056	0.068	0.078	0.083	0.080	0.070	0.058	-	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.11825$  долей ПДК  
 $= 0.14190$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 525.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 10)  $Y_m = 273.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 299 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:
Qc :	0.018:	0.017:	0.018:	0.020:	0.019:	0.022:	0.020:	0.023:
Cc :	0.022:	0.020:	0.022:	0.024:	0.023:	0.026:	0.024:	0.027:

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02286	доли ПДК
		0.02743	мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 163 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. %	Кэф.влияния
1	000201 6010	П1	0.0040	0.022859	100.0	100.0	5.6863794
			В сумме =	0.022859	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000201 6007	П1	2.0				0.0	510	278	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0013744

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОВУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M	
Источники	
Номер	Код
1	000201 6007
Суммарный Mq = 0.001374 г/с	
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.049089 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК	

# 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	с/м3	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000201 6009 П1		2.0			0.0	514	280	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000247	

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		$M$	Тип	$C_m$ (См')		$U_m$		$X_m$
п/п-	коб-п/п-	кис-			[доли ПДК]		[м/с]		[м]
1	000201	6009	0.000025	П1	0.000882		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный $M_q$ =			0.000025 г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =					0.000882 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ < 0.05 долей ПДК									

# 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :034 Г.Нур-Султан  
 Объект :0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201	6004	П1	2.0			0.0	510	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0261300

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
)  
ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M																								
Источники Их расчетные параметры																								
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm																		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]----	-[м]----																		
1	000201 6004	0.026130	П1	18.665453	0.50	5.7																		
Суммарный Мq = 0.026130 г/с																								
Сумма См по всем источникам = 18.665453 долей ПДК																								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																								

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
)  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан  
Объект :0002 Фитнес клуб  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
размеры: Длина(по X)= 100, Ширина(по Y)= 110  
шаг сетки = 10.0  
  
Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 363 :	У-строка	1	Смах= 0.934	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	0.801:	0.829:	0.865:	0.881:	0.901:	0.927:	0.934:	0.927:	0.901:	0.881:	
Cc :	0.120:	0.124:	0.130:	0.132:	0.135:	0.139:	0.140:	0.139:	0.135:	0.132:	
Фоп:	143 :	147 :	153 :	159 :	163 :	170 :	177 :	183 :	190 :	197 :	201 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 353 :	У-строка	2	Смах= 0.992	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=177)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	0.848:	0.883:	0.921:	0.947:	0.961:	0.992:	0.992:	0.992:	0.961:	0.947:	
Cc :	0.127:	0.133:	0.138:	0.142:	0.144:	0.149:	0.149:	0.149:	0.144:	0.142:	
Фоп:	140 :	145 :	150 :	155 :	163 :	169 :	177 :	183 :	191 :	197 :	205 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 343 :	У-строка	3	Смах= 1.056	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	0.885:	0.936:	0.965:	1.005:	1.034:	1.053:	1.056:	1.056:	1.053:	1.034:	1.005:
Cc :	0.133:	0.140:	0.145:	0.151:	0.155:	0.158:	0.158:	0.158:	0.155:	0.151:	
Фоп:	135 :	141 :	147 :	153 :	160 :	167 :	175 :	185 :	193 :	200 :	207 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 333 :	У-строка	4	Смах= 1.519	долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	0.939:	0.973:	1.022:	1.062:	1.173:	1.381:	1.519:	1.519:	1.381:	1.173:	1.062:
Cc :	0.141:	0.146:	0.153:	0.159:	0.176:	0.207:	0.228:	0.228:	0.207:	0.176:	0.159:
Фоп:	131 :	137 :	141 :	149 :	157 :	165 :	175 :	185 :	195 :	203 :	211 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	12.00 :

y= 323 :	У-строка	5	Смах= 2.478	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=173)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	0.969:	1.028:	1.069:	1.406:	1.958:	2.301:	2.478:	2.478:	2.301:	1.958:	1.406:
Cc :	0.145:	0.154:	0.160:	0.211:	0.294:	0.345:	0.372:	0.372:	0.345:	0.294:	0.211:
Фоп:	125 :	131 :	137 :	143 :	153 :	163 :	173 :	187 :	197 :	207 :	217 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 313 :	У-строка	6	Смах= 3.682	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=173)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	1.014:	1.057:	1.432:	2.177:	2.733:	3.298:	3.682:	3.682:	3.298:	2.733:	2.177:
Cc :	0.152:	0.159:	0.215:	0.327:	0.410:	0.495:	0.552:	0.552:	0.495:	0.410:	0.327:
Фоп:	120 :	123 :	129 :	137 :	145 :	157 :	173 :	187 :	203 :	215 :	223 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 303 :	У-строка	7	Смах= 5.840	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=170)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	1.041:	1.227:	2.053:	2.783:	3.772:	4.940:	5.840:	5.840:	4.940:	3.772:	2.783:
Cc :	0.156:	0.184:	0.308:	0.417:	0.566:	0.741:	0.876:	0.876:	0.741:	0.566:	0.417:
Фоп:	113 :	117 :	121 :	127 :	137 :	151 :	170 :	190 :	209 :	223 :	233 :
Уоп:	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 293 :	У-строка	8	Смах= 9.754	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=163)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	1.063:	1.489:	2.407:	3.441:	5.091:	7.481:	9.754:	9.754:	7.481:	5.091:	3.441:
Cc :	0.159:	0.223:	0.361:	0.516:	0.764:	1.122:	1.463:	1.463:	1.122:	0.764:	0.516:
Фоп:	105 :	107 :	111 :	115 :	125 :	139 :	163 :	197 :	221 :	235 :	245 :
Уоп:	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 283 :	У-строка	9	Смах= 15.945	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=145)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	1.065:	1.690:	2.647:	3.959:	6.298:	10.392:	15.945:	15.945:	10.392:	6.298:	3.959:
Cc :	0.160:	0.253:	0.397:	0.594:	0.945:	1.559:	2.392:	2.392:	1.559:	0.945:	0.594:
Фоп:	97 :	97 :	99 :	101 :	105 :	115 :	145 :	215 :	245 :	255 :	259 :
Уоп:	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.50 :	0.50 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

y= 273 :	У-строка	10	Смах= 17.651	долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 59)							
x= 445 :	455:	465:	475:	485:	495:	505:	515:	525:	535:	545:	
Qc :	1.076:	1.730:	2.688:	4.060:	6.562:	11.105:	17.651:	17.651:	11.105:	6.562:	4.060:
Cc :	0.161:	0.259:	0.403:	0.609:	0.984:	1.666:	2.648:	2.648:	1.666:	0.984:	0.609:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	85 :	83 :	79 :	59 :	301 :	281 :	277 :	275 :
Уоп:	12.00 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.50 :	0.50 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :

```

~~~~~
y= 263 : Y-строка 11  Смах= 11.925 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=339)
-----
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 1.069: 1.582: 2.517: 3.685: 5.634: 8.703: 11.925: 11.925: 8.703: 5.634: 3.685:
Cc : 0.160: 0.237: 0.378: 0.553: 0.845: 1.306: 1.789: 1.789: 1.306: 0.845: 0.553:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 70 : 63 : 49 : 21 : 339 : 311 : 297 : 290 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 7.141 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=347)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 1.050: 1.333: 2.208: 3.051: 4.277: 5.843: 7.141: 7.141: 5.843: 4.277: 3.051:
Cc : 0.157: 0.200: 0.331: 0.458: 0.642: 0.876: 1.071: 1.071: 0.876: 0.642: 0.458:
Фоп: 71 : 67 : 63 : 57 : 47 : 33 : 13 : 347 : 327 : 313 : 303 :
Уоп:12.00 : 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= 505.0 м Y= 273.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 17.65134 доли ПДК
	2.64770 мг/м3

Достигается при опасном направлении 59 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	В=С/М ----
1	000201 6004	П1	0.0261	17.651340	100.0	100.0	675.5200806
			В сумме =	17.651340	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 495 м; Y= 308		
Длина и ширина	L= 100 м; B= 110 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 10 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.801	0.829	0.865	0.881	0.901	0.927	0.934	0.934	0.927	0.901	0.881	1
2-	0.848	0.883	0.921	0.947	0.961	0.992	0.992	0.992	0.992	0.961	0.947	2
3-	0.885	0.936	0.965	1.005	1.034	1.053	1.056	1.056	1.053	1.034	1.005	3
4-	0.939	0.973	1.022	1.062	1.173	1.381	1.519	1.519	1.381	1.173	1.062	4
5-	0.969	1.028	1.069	1.406	1.958	2.301	2.478	2.478	2.301	1.958	1.406	5
6-	1.014	1.057	1.432	2.177	2.733	3.298	3.682	3.682	3.298	2.733	2.177	6
7-	1.041	1.227	2.053	2.783	3.772	4.940	5.840	5.840	4.940	3.772	2.783	7
8-	1.063	1.489	2.407	3.441	5.091	7.481	9.754	9.754	7.481	5.091	3.441	8
9-	1.065	1.690	2.647	3.959	6.298	10.392	15.945	15.945	10.392	6.298	3.959	9
10-	1.076	1.730	2.688	4.060	6.562	11.105	17.651	17.651	11.105	6.562	4.060	10
11-	1.069	1.582	2.517	3.685	5.634	8.703	11.925	11.925	8.703	5.634	3.685	11
12-	1.050	1.333	2.208	3.051	4.277	5.843	7.141	7.141	5.843	4.277	3.051	12
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =17.6513 долей ПДК  
=2.64770 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 505.0м

( X-столбец 7, Y-строка 10) Ym = 273.0 м

При опасном направлении ветра : 59 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений



Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 495 Y= 308  
 размеры: Длина (по X)= 100, Ширина (по Y)= 110  
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 363 : Y-строка 1 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=189)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 ~~~~~  
 Qc : 0.333: 0.349: 0.363: 0.373: 0.382: 0.390: 0.396: 0.395: 0.400: 0.399: 0.393:  
 Cc : 0.100: 0.105: 0.109: 0.112: 0.114: 0.117: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.118:  
 Фоп: 141 : 147 : 151 : 157 : 163 : 169 : 175 : 183 : 189 : 195 : 201 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.190: 0.198: 0.207: 0.213: 0.218: 0.223: 0.225: 0.223: 0.224: 0.221: 0.216:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.070: 0.083: 0.080: 0.086: 0.089: 0.089: 0.086: 0.096: 0.094: 0.092: 0.091:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.061: 0.056: 0.062: 0.060: 0.061: 0.064: 0.068: 0.062: 0.067: 0.070: 0.070:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 353 : Y-строка 2 Стах= 0.425 долей ПДК (x= 525.0; напр.ветра=190)
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.353: 0.369: 0.377: 0.388: 0.401: 0.410: 0.417: 0.420: 0.425: 0.424: 0.415:
 Cc : 0.106: 0.111: 0.113: 0.116: 0.120: 0.123: 0.125: 0.126: 0.128: 0.127: 0.125:
 Фоп: 139 : 143 : 149 : 153 : 160 : 167 : 175 : 183 : 190 : 197 : 203 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.201: 0.212: 0.217: 0.226: 0.234: 0.238: 0.241: 0.240: 0.240: 0.236: 0.229:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.084: 0.082: 0.091: 0.077: 0.084: 0.087: 0.095: 0.100: 0.098: 0.098: 0.094:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.057: 0.061: 0.058: 0.070: 0.068: 0.069: 0.066: 0.065: 0.071: 0.073: 0.076:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 343 : Y-строка 3 Стах= 0.448 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 ~~~~~  
 Qc : 0.369: 0.385: 0.395: 0.407: 0.415: 0.425: 0.440: 0.448: 0.447: 0.447: 0.443:  
 Cc : 0.111: 0.115: 0.119: 0.122: 0.125: 0.128: 0.132: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133:  
 Фоп: 135 : 139 : 145 : 151 : 157 : 165 : 173 : 183 : 191 : 199 : 207 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.211: 0.223: 0.231: 0.240: 0.248: 0.253: 0.244: 0.247: 0.255: 0.250: 0.245:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.087: 0.084: 0.091: 0.091: 0.081: 0.085: 0.092: 0.094: 0.099: 0.101: 0.105:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.058: 0.064: 0.060: 0.062: 0.071: 0.071: 0.084: 0.087: 0.076: 0.079: 0.077:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 333 : Y-строка 4 Стах= 0.741 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.385: 0.396: 0.410: 0.423: 0.523: 0.633: 0.720: 0.741: 0.687: 0.582: 0.472:
 Cc : 0.115: 0.119: 0.123: 0.127: 0.157: 0.190: 0.216: 0.222: 0.206: 0.175: 0.142:
 Фоп: 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 163 : 173 : 183 : 193 : 203 : 211 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.222: 0.231: 0.245: 0.235: 0.292: 0.354: 0.402: 0.412: 0.377: 0.317: 0.257:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.088: 0.092: 0.088: 0.099: 0.118: 0.133: 0.144: 0.152: 0.146: 0.124: 0.100:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.062: 0.060: 0.064: 0.073: 0.091: 0.117: 0.140: 0.142: 0.130: 0.112: 0.094:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= 323 : Y-строка 5 Стах= 1.147 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)  
 ~~~~~  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 ~~~~~  
 Qc : 0.395: 0.411: 0.445: 0.609: 0.862: 1.017: 1.120: 1.147: 1.085: 0.937: 0.724:  
 Cc : 0.119: 0.123: 0.134: 0.183: 0.259: 0.305: 0.336: 0.344: 0.325: 0.281: 0.217:  
 Фоп: 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 159 : 171 : 183 : 195 : 207 : 215 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.228: 0.243: 0.246: 0.341: 0.489: 0.573: 0.630: 0.640: 0.599: 0.525: 0.392:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.094: 0.090: 0.109: 0.141: 0.188: 0.220: 0.236: 0.234: 0.220: 0.194: 0.166:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.061: 0.064: 0.073: 0.102: 0.151: 0.182: 0.206: 0.221: 0.217: 0.176: 0.131:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 1.708 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)

| | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.405: | 0.418: | 0.603: | 0.922: | 1.168: | 1.428: | 1.642: | 1.708: | 1.582: | 1.327: 1.044: |
| Cc : | 0.122: | 0.125: | 0.181: | 0.277: | 0.350: | 0.428: | 0.492: | 0.512: | 0.475: | 0.398: 0.313: |
| Фоп: | 117 : | 121 : | 127 : | 135 : | 143 : | 155 : | 169 : | 185 : | 200 : | 213 : 223 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 : |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.239: | 0.253: | 0.335: | 0.516: | 0.662: | 0.819: | 0.942: | 0.967: | 0.877: | 0.726: 0.573: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : 6003 : |
| Ви : | 0.078: | 0.075: | 0.149: | 0.223: | 0.265: | 0.311: | 0.338: | 0.342: | 0.319: | 0.276: 0.221: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6001 : | 6001 : 6001 : |
| Ви : | 0.073: | 0.075: | 0.096: | 0.149: | 0.195: | 0.240: | 0.290: | 0.321: | 0.313: | 0.265: 0.204: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6005 : | 6005 : 6005 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| y= | 303 : | Y-строка 7 Стах= 2.682 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.421: | 0.510: | 0.837: | 1.157: | 1.556: | 2.040: | 2.494: | 2.682: | 2.412: | 1.864: 1.363: |
| Cc : | 0.126: | 0.153: | 0.251: | 0.347: | 0.467: | 0.612: | 0.748: | 0.805: | 0.724: | 0.559: 0.409: |
| Фоп: | 111 : | 115 : | 119 : | 125 : | 133 : | 147 : | 165 : | 187 : | 207 : | 223 : 233 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 : |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.246: | 0.279: | 0.466: | 0.650: | 0.898: | 1.210: | 1.499: | 1.562: | 1.341: | 1.018: 0.741: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : 6003 : |
| Ви : | 0.092: | 0.135: | 0.217: | 0.280: | 0.347: | 0.434: | 0.488: | 0.513: | 0.496: | 0.400: 0.293: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6001 : | 6001 : 6001 : |
| Ви : | 0.070: | 0.079: | 0.124: | 0.185: | 0.253: | 0.320: | 0.401: | 0.478: | 0.459: | 0.361: 0.270: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6005 : | 6005 : 6005 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| y= | 293 : | Y-строка 8 Стах= 4.270 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=190) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.431: | 0.606: | 0.992: | 1.399: | 2.012: | 2.827: | 3.713: | 4.270: | 3.733: | 2.555: 1.691: |
| Cc : | 0.129: | 0.182: | 0.298: | 0.420: | 0.603: | 0.848: | 1.114: | 1.281: | 1.120: | 0.767: 0.507: |
| Фоп: | 103 : | 105 : | 109 : | 113 : | 120 : | 133 : | 155 : | 190 : | 220 : | 237 : 245 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 : |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.251: | 0.329: | 0.546: | 0.785: | 1.174: | 1.772: | 2.385: | 2.574: | 2.068: | 1.391: 0.919: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : 6003 : |
| Ви : | 0.093: | 0.166: | 0.258: | 0.349: | 0.463: | 0.562: | 0.636: | 0.746: | 0.802: | 0.577: 0.373: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6001 : | 6001 : 6001 : |
| Ви : | 0.073: | 0.090: | 0.154: | 0.217: | 0.307: | 0.405: | 0.550: | 0.727: | 0.693: | 0.478: 0.330: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6005 : | 6005 : 6005 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| y= | 283 : | Y-строка 9 Стах= 5.789 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=213) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.440: | 0.677: | 1.082: | 1.583: | 2.410: | 3.594: | 4.607: | 5.789: | 5.021: | 3.056: 1.902: |
| Cc : | 0.132: | 0.203: | 0.325: | 0.475: | 0.723: | 1.078: | 1.382: | 1.737: | 1.506: | 0.917: 0.571: |
| Фоп: | 95 : | 95 : | 97 : | 99 : | 103 : | 109 : | 123 : | 213 : | 249 : | 257 : 261 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : 0.75 : |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.251: | 0.362: | 0.590: | 0.874: | 1.373: | 2.197: | 3.763: | 4.177: | 2.810: | 1.700: 1.046: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : 6003 : |
| Ви : | 0.101: | 0.197: | 0.290: | 0.422: | 0.627: | 0.794: | 0.675: | 1.436: | 1.194: | 0.685: 0.415: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6001 : | 6005 : | 6001 : | 6001 : 6001 : |
| Ви : | 0.074: | 0.097: | 0.166: | 0.237: | 0.342: | 0.504: | 0.091: | 0.155: | 0.859: | 0.565: 0.369: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6005 : | 6002 : | 6005 : | 6005 : 6005 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| y= | 273 : | Y-строка 10 Стах= 6.232 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 59) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.444: | 0.688: | 1.097: | 1.622: | 2.545: | 4.080: | 6.232: | 4.400: | 4.301: | 2.900: 1.867: |
| Cc : | 0.133: | 0.206: | 0.329: | 0.487: | 0.763: | 1.224: | 1.869: | 1.320: | 1.290: | 0.870: 0.560: |
| Фоп: | 87 : | 85 : | 85 : | 83 : | 81 : | 77 : | 59 : | 331 : | 291 : | 283 : 279 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : 0.75 : |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.247: | 0.362: | 0.589: | 0.876: | 1.384: | 2.268: | 3.687: | 4.179: | 2.810: | 1.700: 1.046: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : 6003 : |
| Ви : | 0.110: | 0.209: | 0.307: | 0.456: | 0.726: | 1.146: | 1.408: | 0.114: | 0.708: | 0.601: 0.392: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6001 : | 6001 : 6001 : |
| Ви : | 0.074: | 0.096: | 0.166: | 0.240: | 0.363: | 0.570: | 0.980: | 0.107: | 0.668: | 0.502: 0.360: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6005 : | 6005 : 6005 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| y= | 263 : | Y-строка 11 Стах= 4.408 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 23) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.448: | 0.631: | 1.023: | 1.486: | 2.239: | 3.436: | 4.408: | 3.973: | 3.173: | 2.352: 1.625: |
| Cc : | 0.135: | 0.189: | 0.307: | 0.446: | 0.672: | 1.031: | 1.323: | 1.192: | 0.952: | 0.706: 0.488: |
| Фоп: | 77 : | 75 : | 73 : | 69 : | 61 : | 49 : | 23 : | 347 : | 319 : | 303 : 295 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 : |
| -----: | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.251: | 0.329: | 0.548: | 0.785: | 1.176: | 1.781: | 2.372: | 2.570: | 2.072: | 1.391: 0.919: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : 6003 : |
| Ви : | 0.101: | 0.195: | 0.295: | 0.439: | 0.680: | 1.093: | 1.363: | 0.759: | 0.516: | 0.453: 0.326: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : 6005 : |
| Ви : | 0.081: | 0.088: | 0.148: | 0.217: | 0.317: | 0.467: | 0.550: | 0.521: | 0.487: | 0.432: 0.323: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : 6001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| y= | 253 : | Y-строка 12 Стах= 2.752 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 15) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | |
| x= | 445 : | 455: | 465: | 475: | 485: | 495: | 505: | 515: | 525: | 535: 545: |

Qc : 0.451: 0.537: 0.869: 1.240: 1.722: 2.320: 2.752: 2.677: 2.273: 1.770: 1.318:
 Cc : 0.135: 0.161: 0.261: 0.372: 0.517: 0.696: 0.826: 0.803: 0.682: 0.531: 0.395:
 Фоп: 70 : 67 : 63 : 57 : 47 : 33 : 15 : 351 : 331 : 317 : 307 :
 Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.246: 0.279: 0.466: 0.650: 0.898: 1.210: 1.499: 1.547: 1.335: 1.018: 0.741:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.111: 0.165: 0.262: 0.369: 0.527: 0.724: 0.790: 0.688: 0.522: 0.384: 0.287:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.079: 0.076: 0.116: 0.183: 0.246: 0.318: 0.380: 0.362: 0.346: 0.310: 0.245:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 273.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 6.23158 доли ПДК  
 1.86948 мг/м3

Достигается при опасном направлении 59 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
			--М-(Мг)--	-С[доли ПДК]			
1	<ОБ-П>-<ИС>	П1	0.0124	3.687194	59.2	59.2	296.3982239
2	000201 6005	П1	0.0056	1.408133	22.6	81.8	249.4535217
3	000201 6001	П1	0.0041	0.979824	15.7	97.5	237.8213806
			В сумме =	6.075150	97.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.156434	2.5		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 495 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 100 м; B= 110 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1- | 0.333 | 0.349 | 0.363 | 0.373 | 0.382 | 0.390 | 0.396 | 0.395 | 0.400 | 0.399 | 0.393 | - 1 |
| 2- | 0.353 | 0.369 | 0.377 | 0.388 | 0.401 | 0.410 | 0.417 | 0.420 | 0.425 | 0.424 | 0.415 | - 2 |
| 3- | 0.369 | 0.385 | 0.395 | 0.407 | 0.415 | 0.425 | 0.440 | 0.448 | 0.447 | 0.447 | 0.443 | - 3 |
| 4- | 0.385 | 0.396 | 0.410 | 0.423 | 0.523 | 0.633 | 0.720 | 0.741 | 0.687 | 0.582 | 0.472 | - 4 |
| 5- | 0.395 | 0.411 | 0.445 | 0.609 | 0.862 | 1.017 | 1.120 | 1.147 | 1.085 | 0.937 | 0.724 | - 5 |
| 6- | 0.405 | 0.418 | 0.603 | 0.922 | 1.168 | 1.428 | 1.642 | 1.708 | 1.582 | 1.327 | 1.044 | - 6 |
| 7- | 0.421 | 0.510 | 0.837 | 1.157 | 1.556 | 2.040 | 2.494 | 2.682 | 2.412 | 1.864 | 1.363 | - 7 |
| 8- | 0.431 | 0.606 | 0.992 | 1.399 | 2.012 | 2.827 | 3.713 | 4.270 | 3.733 | 2.555 | 1.691 | - 8 |
| 9- | 0.440 | 0.677 | 1.082 | 1.583 | 2.410 | 3.594 | 4.607 | 5.789 | 5.021 | 3.056 | 1.902 | - 9 |
| 10- | 0.444 | 0.688 | 1.097 | 1.622 | 2.545 | 4.080 | 6.232 | 4.400 | 4.301 | 2.900 | 1.867 | -10 |
| 11- | 0.448 | 0.631 | 1.023 | 1.486 | 2.239 | 3.436 | 4.408 | 3.973 | 3.173 | 2.352 | 1.625 | -11 |
| 12- | 0.451 | 0.537 | 0.869 | 1.240 | 1.722 | 2.320 | 2.752 | 2.677 | 2.273 | 1.770 | 1.318 | -12 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =6.23158 долей ПДК
 =1.86948 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 505.0м
 (X-столбец 7, Y-строка 10) Yм = 273.0 м

При опасном направлении ветра : 59 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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: 8

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------|-----------------------------|----------|--------------|------------|---------------|---------|-----|-----|-------|-------|-----|------------|
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 352: | 358: | 357: | 351: | 357: | 351: | 357: | 351: | | | | | | |
| x= | 470: | 470: | 477: | 478: | 485: | 486: | 493: | 494: | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : 0.388: | 0.377: | 0.384: | 0.398: | 0.394: | 0.405: | 0.400: | 0.411: | | | | | | |
| Cc | : 0.116: | 0.113: | 0.115: | 0.120: | 0.118: | 0.122: | 0.120: | 0.123: | | | | | | |
| Фоп: | 151 : | 153 : | 157 : | 155 : | 161 : | 161 : | 167 : | 167 : | | | | | | |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | | | | | | |
| Ви : | 0.225: | 0.216: | 0.221: | 0.233: | 0.228: | 0.236: | 0.231: | 0.239: | | | | | | |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | | | | | | |
| Ви : | 0.088: | 0.088: | 0.091: | 0.085: | 0.084: | 0.092: | 0.092: | 0.096: | | | | | | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | | | | | | |
| Ви : | 0.061: | 0.060: | 0.059: | 0.066: | 0.067: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | | | | | | |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86 | | | | | | | | | | | | | | |
| Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.41053 доли ПДК | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.12316 мг/м3 | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| Достигается при опасном направлении 167 град. | | | | | | | | | | | | | | |
| и скорости ветра 12.00 м/с | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | | | | | | |
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | | | | | | |
| ---- <Об-П>-<Ис> | ---- | ----М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=С/М ---- | | | | | | | |
| 1 | 000201 6003 | П1 | 0.0124 | 0.238528 | 58.1 | 58.1 | 19.1742859 | | | | | | | |
| 2 | 000201 6005 | П1 | 0.0056 | 0.096098 | 23.4 | 81.5 | 17.0238857 | | | | | | | |
| 3 | 000201 6001 | П1 | 0.0041 | 0.061336 | 14.9 | 96.5 | 14.8873491 | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.395962 | 96.5 | | | | | | | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.014567 | 3.5 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Исходные параметры источников. | | | | | | | | | | | | | | |
| УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86 | | | | | | | | | | | | | | |
| Город :034 Г.Нур-Султан | | | | | | | | | | | | | | |
| Объект :0002 Фитнес клуб | | | | | | | | | | | | | | |
| Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди Выброс |
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~ |
| ----- Примесь 0184----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 6008 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 512 | 280 | 2 | 2 | 0 3.0 | 1.000 | 1 | 0.0000075 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 6010 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 516 | 278 | 2 | 2 | 0 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0006240 |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Расчетные параметры См,Um,Xм | | | | | | | | | | | | | | |
| УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86 | | | | | | | | | | | | | | |
| Город :034 Г.Нур-Султан | | | | | | | | | | | | | | |
| Объект :0002 Фитнес клуб | | | | | | | | | | | | | | |
| Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36 | | | | | | | | | | | | | | |
| Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 Мг = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а суммарная | | | | | | | | | | | | | | |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 См` есть концентрация одиночного источника с | | | | | | | | | | | | | | |
| суммарным М | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | | Мг | Тип | См (См`) | Um | Xм | F | | | | | | |
| -п/п- <об-п>-<ис> | | | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]---- | -[м]---- | ----- | | | | | | |
| 1 | 000201 6008 | | 0.007500 | П1 | 0.803622 | 0.50 | 5.7 | 3.0 | | | | | | |
| 2 | 000201 6010 | | 0.001248 | П1 | 0.044574 | 0.50 | 11.4 | 1.0 | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мг = 0.008748 (сумма Мг/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.848196 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Управляющие параметры расчета | | | | | | | | | | | | | | |
| УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86 | | | | | | | | | | | | | | |
| Город :034 Г.Нур-Султан | | | | | | | | | | | | | | |
| Объект :0002 Фитнес клуб | | | | | | | | | | | | | | |
| Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36 | | | | | | | | | | | | | | |
| Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 : 100x110 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
Среднезвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :034 Г.Нур-Султан
Объект :0002 Фитнес клуб
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
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= 495 Y= 308
размеры: Длина(по X)= 100, Ширина(по Y)= 110
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~|

| |
|---|
| y= 363 : Y-строка 1 Cтах= 0.048 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175) |
| x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545: |
| Qc : 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: |
| Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: |
| Cf` : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.0047: 0.0044: 0.0046: 0.0046: 0.0048: 0.005: |
| Cди: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: |

| |
|---|
| y= 353 : Y-строка 2 Cтах= 0.051 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=175) |
| x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545: |
| Qc : 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: |
| Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: |
| Cf` : 0.006: 0.006: 0.0048: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: |
| Cди: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: |
| Фоп: 137 : 141 : 147 : 153 : 160 : 167 : 175 : 183 : 190 : 197 : 205 : |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |
| Ви : 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: |
| Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : |
| Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |

| |
|--|
| y= 343 : Y-строка 3 Cтах= 0.064 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |
| x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545: |
| Qc : 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.059: 0.063: 0.064: 0.061: 0.056: 0.051: |
| Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: |
| Cf` : 0.005: 0.0047: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: |
| Cди: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.054: 0.059: 0.059: 0.057: 0.051: 0.047: |
| Фоп: 133 : 137 : 143 : 149 : 157 : 165 : 173 : 183 : 191 : 199 : 207 : |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 : |
| Ви : 0.039: 0.040: 0.043: 0.044: 0.039: 0.044: 0.048: 0.049: 0.046: 0.041: 0.044: |
| Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : |
| Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.002: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |

| |
|---|
| y= 333 : Y-строка 4 Cтах= 0.103 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |
| x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545: |
| Qc : 0.048: 0.050: 0.052: 0.060: 0.074: 0.089: 0.101: 0.103: 0.095: 0.080: 0.066: |
| Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: |
| Cf` : 0.0047: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: |
| Cди: 0.043: 0.046: 0.047: 0.055: 0.069: 0.084: 0.096: 0.099: 0.090: 0.076: 0.061: |
| Фоп: 129 : 133 : 139 : 145 : 153 : 161 : 171 : 183 : 193 : 203 : 211 : |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : |
| Ви : 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.058: 0.072: 0.083: 0.085: 0.077: 0.063: 0.050: |
| Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : |
| Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : |

| |
|---|
| y= 323 : Y-строка 5 Cтах= 0.147 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183) |
| x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545: |
| Qc : 0.050: 0.052: 0.062: 0.084: 0.113: 0.131: 0.144: 0.147: 0.138: 0.121: 0.097: |

Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:
Сди: 0.045: 0.047: 0.057: 0.079: 0.108: 0.126: 0.140: 0.142: 0.133: 0.117: 0.093:
Фоп: 123 : 127 : 133 : 139 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 207 : 217 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.067: 0.094: 0.111: 0.123: 0.125: 0.117: 0.101: 0.079:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Смах= 0.217 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.051: 0.057: 0.081: 0.117: 0.149: 0.184: 0.212: 0.217: 0.197: 0.164: 0.130:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:  
Сди: 0.046: 0.053: 0.076: 0.113: 0.145: 0.180: 0.207: 0.213: 0.193: 0.159: 0.126:  
Фоп: 117 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 :  
Уоп: 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.043: 0.065: 0.098: 0.127: 0.160: 0.186: 0.191: 0.172: 0.141: 0.109:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.003: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 303 : Y-строка 7 Смах= 0.343 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=187)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.052: 0.067: 0.107: 0.144: 0.197: 0.267: 0.330: 0.343: 0.294: 0.224: 0.165:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:
Сди: 0.048: 0.063: 0.102: 0.139: 0.193: 0.262: 0.326: 0.339: 0.290: 0.220: 0.161:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 121 : 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 :
Уоп: 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.052: 0.089: 0.123: 0.172: 0.238: 0.300: 0.313: 0.265: 0.197: 0.141:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

y= 293 : Y-строка 8 Смах= 0.558 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=193)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.053: 0.077: 0.120: 0.170: 0.250: 0.379: 0.528: 0.558: 0.433: 0.296: 0.200:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:  
Сди: 0.049: 0.073: 0.116: 0.165: 0.246: 0.375: 0.523: 0.553: 0.429: 0.292: 0.196:  
Фоп: 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 151 : 193 : 225 : 240 : 247 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.061: 0.101: 0.146: 0.222: 0.345: 0.491: 0.527: 0.406: 0.265: 0.171:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.026: 0.023: 0.027: 0.024:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 283 : Y-строка 9 Смах= 0.766 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра=113)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.055: 0.082: 0.127: 0.184: 0.285: 0.468: 0.766: 0.744: 0.561: 0.349: 0.222:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:
Сди: 0.051: 0.078: 0.123: 0.180: 0.281: 0.463: 0.762: 0.739: 0.556: 0.344: 0.218:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 100 : 113 : 225 : 255 : 261 : 265 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.066: 0.107: 0.160: 0.255: 0.431: 0.718: 0.739: 0.524: 0.312: 0.191:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.043: : 0.032: 0.033: 0.026:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

y= 273 : Y-строка 10 Смах= 0.729 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=337)  
-----  
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
-----  
Qc : 0.055: 0.081: 0.125: 0.180: 0.275: 0.438: 0.671: 0.729: 0.535: 0.339: 0.218:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:  
Сди: 0.050: 0.076: 0.121: 0.176: 0.270: 0.433: 0.666: 0.724: 0.531: 0.334: 0.213:  
Фоп: 85 : 83 : 81 : 80 : 75 : 69 : 45 : 337 : 299 : 287 : 281 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.065: 0.106: 0.156: 0.246: 0.404: 0.644: 0.718: 0.491: 0.300: 0.186:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.029: 0.022: 0.006: 0.039: 0.035: 0.027:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 0.461 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=351)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.052: 0.073: 0.116: 0.160: 0.229: 0.329: 0.434: 0.461: 0.383: 0.273: 0.190:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф` : 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044: 0.0044:
Сди: 0.047: 0.069: 0.111: 0.155: 0.225: 0.325: 0.429: 0.456: 0.378: 0.269: 0.185:
~~~~~

```

Фоп: 75 : 73 : 71 : 65 : 59 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.058: 0.097: 0.138: 0.202: 0.300: 0.405: 0.430: 0.345: 0.238: 0.160:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.025: 0.024: 0.026: 0.034: 0.031: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= 253 : Y-строка 12 Smax= 0.286 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=355)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.051: 0.064: 0.096: 0.133: 0.177: 0.229: 0.275: 0.286: 0.254: 0.202: 0.153:
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cф`:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:0.0044:
Cди: 0.047: 0.059: 0.092: 0.129: 0.172: 0.225: 0.271: 0.282: 0.250: 0.198: 0.149:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 45 : 33 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.049: 0.079: 0.113: 0.153: 0.202: 0.246: 0.254: 0.222: 0.172: 0.127:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 505.0 м Y= 283.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76608 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------|------------------|--------|-------------|------------------------------|--------|---------------|------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | | |
| <О6-П>-<Ис> | | --- ---M-(Mq)--- | | C[доли ПДК] | ----- ----- | ----- | b=C/M | --- | |
| Фоновая концентрация C _ф ' | | | | 0.004400 | 0.6 (Вклад источников 99.4%) | | | | |
| 1 | 000201 | 6008 | П1 | 0.0075 | 0.718241 | 94.3 | 94.3 | 95.7654190 | |
| 2 | 000201 | 6010 | П1 | 0.0012 | 0.043438 | 5.7 | 100.0 | 34.8056946 | |
| В сумме = | | | | 0.766078 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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= | | | 495 м; Y= | 308 | | | | | | |
| Длина и ширина : L= | | | 100 м; B= | 110 м | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | | | 10 м | | | | | | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | - 1 |
| 2- | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.050 | 0.049 | - 2 |
| 3- | 0.047 | 0.048 | 0.050 | 0.051 | 0.053 | 0.059 | 0.063 | 0.064 | 0.061 | 0.056 | 0.051 | - 3 |
| 4- | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.060 | 0.074 | 0.089 | 0.101 | 0.103 | 0.095 | 0.080 | 0.066 | - 4 |
| 5- | 0.050 | 0.052 | 0.062 | 0.084 | 0.113 | 0.131 | 0.144 | 0.147 | 0.138 | 0.121 | 0.097 | - 5 |
| 6- | 0.051 | 0.057 | 0.081 | 0.117 | 0.149 | 0.184 | 0.212 | 0.217 | 0.197 | 0.164 | 0.130 | - 6 |
| 7- | 0.052 | 0.067 | 0.107 | 0.144 | 0.197 | 0.267 | 0.330 | 0.343 | 0.294 | 0.224 | 0.165 | - 7 |
| 8- | 0.053 | 0.077 | 0.120 | 0.170 | 0.250 | 0.379 | 0.528 | 0.558 | 0.433 | 0.296 | 0.200 | - 8 |
| 9- | 0.055 | 0.082 | 0.127 | 0.184 | 0.285 | 0.468 | 0.766 | 0.744 | 0.561 | 0.349 | 0.222 | - 9 |
| 10- | 0.055 | 0.081 | 0.125 | 0.180 | 0.275 | 0.438 | 0.671 | 0.729 | 0.535 | 0.339 | 0.218 | -10 |
| 11- | 0.052 | 0.073 | 0.116 | 0.160 | 0.229 | 0.329 | 0.434 | 0.461 | 0.383 | 0.273 | 0.190 | -11 |
| 12- | 0.051 | 0.064 | 0.096 | 0.133 | 0.177 | 0.229 | 0.275 | 0.286 | 0.254 | 0.202 | 0.153 | -12 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.76608
 Достигается в точке с координатами: Xм = 505.0м
 (X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = 283.0 м
 При опасном направлении ветра : 113 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021

Расчет проводился 16.07.2021 16:36

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :034 Г.Нур-Султан
 Объект :0002 Фитнес клуб
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 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 : 100x110 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 :034 Г.Нур-Султан
 Объект :0002 Фитнес клуб
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36
 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= 495 Y= 308
 размеры: Длина(по X)= 100, Ширина(по Y)= 110
 шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
 | Cди - вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | ~~~~~ |
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 363 : Y-строка 1 Cтах= 0.407 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)

 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

 Qc : 0.343: 0.359: 0.372: 0.384: 0.395: 0.402: 0.407: 0.407: 0.404: 0.396: 0.386:
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
 Cf` : 0.116: 0.106: 0.097: 0.089: 0.082: 0.077: 0.074: 0.074: 0.076: 0.081: 0.088:
 Cди : 0.227: 0.254: 0.275: 0.296: 0.313: 0.326: 0.333: 0.334: 0.328: 0.315: 0.298:
 Фоп: 145 : 149 : 153 : 159 : 165 : 171 : 177 : 183 : 190 : 195 : 201 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.157: 0.174: 0.186: 0.200: 0.211: 0.217: 0.220: 0.217: 0.213: 0.201: 0.190:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.071: 0.080: 0.089: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.116: 0.115: 0.114: 0.108:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

y= 353 : Y-строка 2 Cтах= 0.450 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 -----  
 Qc : 0.366: 0.383: 0.400: 0.417: 0.432: 0.443: 0.449: 0.450: 0.445: 0.434: 0.419:  
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:  
 Cf` : 0.101: 0.090: 0.078: 0.067: 0.057: 0.050: 0.045: 0.045: 0.048: 0.056: 0.065:  
 Cди : 0.264: 0.293: 0.322: 0.350: 0.375: 0.393: 0.404: 0.405: 0.396: 0.379: 0.354:  
 Фоп: 141 : 145 : 151 : 157 : 163 : 170 : 177 : 183 : 191 : 197 : 205 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.182: 0.200: 0.221: 0.239: 0.253: 0.264: 0.267: 0.262: 0.256: 0.241: 0.227:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.082: 0.093: 0.101: 0.111: 0.122: 0.130: 0.136: 0.143: 0.140: 0.138: 0.127:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

y= 343 : Y-строка 3 Cтах= 0.540 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)

 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

 Qc : 0.388: 0.411: 0.435: 0.459: 0.494: 0.521: 0.537: 0.540: 0.528: 0.502: 0.467:
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
 Cf` : 0.086: 0.071: 0.055: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
 Cди : 0.302: 0.339: 0.379: 0.418: 0.453: 0.480: 0.496: 0.499: 0.486: 0.461: 0.426:
 Фоп: 137 : 141 : 147 : 153 : 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 200 : 207 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.209: 0.233: 0.260: 0.284: 0.309: 0.325: 0.331: 0.327: 0.314: 0.293: 0.269:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.093: 0.107: 0.119: 0.134: 0.144: 0.155: 0.165: 0.171: 0.172: 0.168: 0.157:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

y= 333 : Y-строка 4 Cтах= 0.664 долей ПДК (x= 515.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 -----  
 Qc : 0.414: 0.443: 0.489: 0.544: 0.594: 0.634: 0.659: 0.664: 0.646: 0.609: 0.557:  
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:  
 Cf` : 0.069: 0.049: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 ~~~~~

Сди: 0.344: 0.394: 0.448: 0.502: 0.552: 0.593: 0.618: 0.623: 0.605: 0.567: 0.516:
 Фоп: 133 : 137 : 143 : 150 : 157 : 167 : 175 : 185 : 195 : 203 : 211 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.241: 0.273: 0.311: 0.348: 0.376: 0.406: 0.408: 0.406: 0.390: 0.358: 0.323:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.103: 0.121: 0.137: 0.154: 0.177: 0.187: 0.210: 0.217: 0.215: 0.210: 0.193:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

у= 323 : Y-строка 5 Стах= 0.825 долей ПДК (х= 515.0; напр.ветра=187)  
 ~~~~~  
 х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 ~~~~~  
 Qc : 0.441: 0.498: 0.570: 0.646: 0.717: 0.777: 0.816: 0.825: 0.803: 0.747: 0.669:  
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:  
 Cf` : 0.051: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Сди: 0.391: 0.456: 0.529: 0.605: 0.676: 0.735: 0.774: 0.784: 0.762: 0.705: 0.627:  
 Фоп: 127 : 133 : 139 : 145 : 153 : 163 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.274: 0.324: 0.376: 0.423: 0.466: 0.500: 0.525: 0.521: 0.484: 0.440: 0.386:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.117: 0.132: 0.152: 0.181: 0.210: 0.235: 0.250: 0.263: 0.277: 0.265: 0.241:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

у= 313 : Y-строка 6 Стах= 1.027 долей ПДК (х= 515.0; напр.ветра=187)
 ~~~~~  
 х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.481: 0.565: 0.662: 0.768: 0.867: 0.948: 1.001: 1.027: 1.005: 0.923: 0.805:
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
 Cf` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
 Сди: 0.440: 0.524: 0.621: 0.726: 0.826: 0.906: 0.960: 0.985: 0.963: 0.882: 0.763:
 Фоп: 121 : 127 : 131 : 139 : 149 : 160 : 173 : 187 : 201 : 213 : 223 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.311: 0.377: 0.439: 0.519: 0.597: 0.644: 0.660: 0.647: 0.611: 0.547: 0.470:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.129: 0.147: 0.181: 0.207: 0.229: 0.262: 0.300: 0.339: 0.352: 0.335: 0.294:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

у= 303 : Y-строка 7 Стах= 1.278 долей ПДК (х= 515.0; напр.ветра=190)  
 ~~~~~  
 х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 ~~~~~  
 Qc : 0.531: 0.636: 0.762: 0.904: 1.034: 1.151: 1.231: 1.278: 1.253: 1.140: 0.962:  
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:  
 Cf` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Сди: 0.489: 0.595: 0.721: 0.863: 0.992: 1.109: 1.190: 1.237: 1.212: 1.099: 0.920:  
 Фоп: 115 : 119 : 125 : 131 : 141 : 155 : 171 : 190 : 207 : 221 : 231 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.352: 0.431: 0.531: 0.632: 0.739: 0.813: 0.837: 0.819: 0.767: 0.673: 0.558:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.137: 0.164: 0.190: 0.230: 0.254: 0.296: 0.352: 0.418: 0.445: 0.426: 0.362:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

у= 293 : Y-строка 8 Стах= 1.597 долей ПДК (х= 525.0; напр.ветра=217)
 ~~~~~  
 х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.574: 0.702: 0.862: 1.047: 1.237: 1.373: 1.373: 1.486: 1.597: 1.380: 1.110:
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
 Cf` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
 Сди: 0.532: 0.660: 0.821: 1.005: 1.196: 1.331: 1.332: 1.445: 1.556: 1.338: 1.068:
 Фоп: 107 : 110 : 115 : 121 : 130 : 147 : 171 : 195 : 217 : 233 : 243 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.385: 0.481: 0.610: 0.761: 0.905: 1.083: 1.154: 1.051: 0.943: 0.811: 0.644:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.147: 0.179: 0.210: 0.244: 0.291: 0.248: 0.177: 0.394: 0.613: 0.528: 0.425:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

у= 283 : Y-строка 9 Стах= 1.970 долей ПДК (х= 525.0; напр.ветра=240)  
 ~~~~~  
 х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
 ~~~~~  
 Qc : 0.604: 0.752: 0.944: 1.179: 1.459: 1.582: 1.586: 1.505: 1.970: 1.530: 1.198:  
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:  
 Cf` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Сди: 0.563: 0.710: 0.903: 1.138: 1.418: 1.541: 1.545: 1.464: 1.929: 1.489: 1.156:  
 Фоп: 99 : 100 : 103 : 107 : 113 : 131 : 175 : 219 : 240 : 251 : 257 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.411: 0.520: 0.673: 0.867: 1.094: 1.382: 1.545: 1.460: 1.189: 0.895: 0.704:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.152: 0.190: 0.230: 0.270: 0.324: 0.159: : 0.004: 0.740: 0.594: 0.453:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

у= 273 : Y-строка 10 Стах= 1.969 долей ПДК (х= 495.0; напр.ветра= 91)
 ~~~~~  
 х= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.617: 0.774: 0.986: 1.263: 1.629: 1.969: 0.882: 1.575: 1.498: 1.466: 1.174:
 Cf : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
 Cf` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
 Сди: 0.576: 0.732: 0.945: 1.221: 1.587: 1.928: 0.841: 1.534: 1.457: 1.425: 1.133:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 135 : 263 : 273 : 275 : 273 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
 ~~~~~

```

: : : : : : : : : : :
Ви : 0.421: 0.540: 0.703: 0.918: 1.208: 1.505: 0.841: 1.534: 1.226: 0.894: 0.714:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.155: 0.192: 0.242: 0.303: 0.379: 0.423: : : 0.231: 0.530: 0.419:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= 263 : Y-строка 11 Смах= 2.001 долей ПДК (x= 495.0; напр.ветра= 51)

x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:

Qc : 0.609: 0.762: 0.968: 1.243: 1.582: 2.001: 1.745: 1.550: 1.375: 1.297: 1.078:
Cф : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Cф` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cди : 0.567: 0.720: 0.927: 1.202: 1.541: 1.959: 1.703: 1.509: 1.333: 1.255: 1.036:
Фоп: 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 51 : 11 : 315 : 301 : 295 : 287 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.415: 0.530: 0.687: 0.893: 1.158: 1.460: 1.486: 1.508: 1.166: 0.844: 0.700:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.152: 0.191: 0.240: 0.309: 0.383: 0.499: 0.218: 0.001: 0.167: 0.412: 0.336:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= 253 : Y-строка 12 Смах= 1.624 долей ПДК (x= 505.0; напр.ветра= 7)
-----
x= 445 : 455: 465: 475: 485: 495: 505: 515: 525: 535: 545:
-----
Qc : 0.580: 0.717: 0.896: 1.122: 1.379: 1.598: 1.624: 1.452: 1.298: 1.132: 0.965:
Cф : 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Cф` : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cди : 0.538: 0.675: 0.855: 1.081: 1.337: 1.557: 1.582: 1.410: 1.257: 1.090: 0.924:
Фоп: 73 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 7 : 340 : 321 : 309 : 301 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.394: 0.496: 0.631: 0.800: 0.991: 1.174: 1.263: 1.172: 0.973: 0.766: 0.628:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.145: 0.180: 0.224: 0.281: 0.346: 0.383: 0.320: 0.238: 0.283: 0.325: 0.296:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 495.0 м Y= 263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.00062 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<ОБ-П>-<ИС> --- ---M-(Mq)---C[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M---							
Фоновая концентрация Cf`  0.041400   2.1 (Вклад источников 97.9%)							
1	000201	6006	П1	0.0438	1.459973	74.5	33.3624268
2	000201	6010	П1	0.0210	0.499250	25.5	23.7760811
В сумме =				2.000623	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :034 Г.Нур-Султан

Объект :0002 Фитнес клуб

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36

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= 495 м; Y= 308
Длина и ширина	L= 100 м; B= 110 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-  0.343 0.359 0.372 0.384 0.395 0.402 0.407 0.407 0.404 0.396 0.386	-	1									
2-  0.366 0.383 0.400 0.417 0.432 0.443 0.449 0.450 0.445 0.434 0.419	-	2									
3-  0.388 0.411 0.435 0.459 0.494 0.521 0.537 0.540 0.528 0.502 0.467	-	3									
4-  0.414 0.443 0.489 0.544 0.594 0.634 0.659 0.664 0.646 0.609 0.557	-	4									
5-  0.441 0.498 0.570 0.646 0.717 0.777 0.816 0.825 0.803 0.747 0.669	-	5									
6-  0.481 0.565 0.662 0.768 0.867 0.948 1.001 1.027 1.005 0.923 0.805	-	6									
7-  0.531 0.636 0.762 0.904 1.034 1.151 1.231 1.278 1.253 1.140 0.962	-	7									
8-  0.574 0.702 0.862 1.047 1.237 1.373 1.373 1.486 1.597 1.380 1.110	-	8									
9-  0.604 0.752 0.944 1.179 1.459 1.582 1.586 1.505 1.970 1.530 1.198	-	9									
10-  0.617 0.774 0.986 1.263 1.629 1.969 0.882 1.575 1.498 1.466 1.174	-	10									
11-  0.609 0.762 0.968 1.243 1.582 2.001 1.745 1.550 1.375 1.297 1.078	-	11									
12-  0.580 0.717 0.896 1.122 1.379 1.598 1.624 1.452 1.298 1.132 0.965	-	12									
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.00062  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 495.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 11) Ум = 263.0 м  
 При опасном направлении ветра : 51 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город : 034 Г.Нур-Султан  
 Объект : 0002 Фитнес клуб  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 16.07.2021 16:36  
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y=	352:	358:	357:	351:	357:	351:	357:	351:
x=	470:	470:	477:	478:	485:	486:	493:	494:
Qc	: 0.412:	0.393:	0.406:	0.429:	0.416:	0.442:	0.424:	0.451:
Cф	: 0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:
Cф'	: 0.070:	0.083:	0.074:	0.059:	0.068:	0.051:	0.062:	0.044:
Сди	: 0.342:	0.310:	0.331:	0.370:	0.348:	0.391:	0.362:	0.407:
Фоп	: 153 :	155 :	159 :	157 :	163 :	163 :	169 :	169 :
Уоп	: 0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
Ви	: 0.233:	0.211:	0.225:	0.249:	0.233:	0.263:	0.242:	0.273:
Ки	: 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	: 0.109:	0.099:	0.106:	0.121:	0.115:	0.128:	0.120:	0.134:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

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

Координаты точки : X= 494.0 м Y= 351.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.45135 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 169 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
			Фоновая концентрация Cф'	0.044098	9.8	(Вклад источников 90.2%)	
1	000201 6006	П1	0.0438	0.273426	67.1	67.1	6.2481680
2	000201 6010	П1	0.0210	0.133828	32.9	100.0	6.3733869
			В сумме =	0.451353	100.0		

## Приложение 5 – Фоновая справка

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

16.09.2021

1. Город – **Нур-Султан**
2. Адрес – **Казахстан, Нур-Султан (Астана), Сарыаркинский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Profit project» (Профит проджект)**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Фитнес клуб расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район "Сарыарка", ул. №187, участок № 18/3**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

### Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,1,3,4	Азота диоксид	0.2641	0.2409	0.2625	0.2339	0.2267
	Взвеш.в-ва	0.9555	1.1947	0.9124	1.1151	0.8802
	Диоксид серы	0.0065	0.007	0.0071	0.0069	0.0056
	Углерода оксид	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

## Приложение 6 – Акт обследования зеленых насаждений

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА  
НУР-СУЛТАН»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

205-06-17/2189  
14.07.2021

010000, город Астана, проспект Сарыарқа, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

«ASTANJAN» ЖШС

2021 жылғы 24 маусымдағы  
№ 2189 хатқа

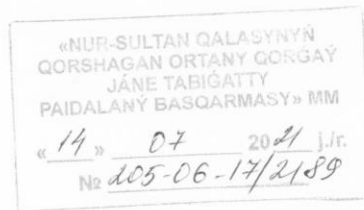
«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатқа сәйкес, Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, №187 көшесі, № 18/3 участкесінде орналасқан «Фитнес клуб» нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақата.

Басшының орынбасары

А. Бегімбеков

Орынд: Куанышев У.М.  
Тел.: 55-75-74



**ТОО «ASTANJAN»**

На письмо № 2189  
от 24 июня 2021 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» в соответствии с вышеуказанным письмом, направляет акт обследования зеленых насаждений в районе строительства объекта: «Фитнес клуб» расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Сарыарка», ул. №187, участок №18/3.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя

**А. Бегимбеков**

Исп.: Куанышев У.М.  
Тел.: 55-75-74

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«14» 07 2021 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» Куанышев У. М. и представитель ТОО «ASTANJAN» Куспеков Ж. Х.

По объекту: «Фитнес клуб» расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Сарыарка», ул. №187, участок №18/3.

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.**

Главный специалист отдела  
государственных услуг в сфере  
регулирования природопользования и права  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Нур-Султан»



Куанышев У. М.

Представитель  
ТОО «ASTANJAN»



Куспеков Ж. Х.

## Приложение 7 – Заключение БВИ

1 - 2

Казахстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Нұр-Сұлтан қ., көшесі Сәкен Сейфуллин, №  
29 үй, 4

Номер: KZ72VRC00012639

Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение «Есильская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных ресурсов  
Комитета по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»

г.Нур-Султан, улица Сәкен Сейфуллин, дом  
№ 29, 4

Дата выдачи: 28.12.2021 г.

### Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Profit project"  
(Профит проджект)

171240001299

010000, Республика Казахстан, г.Нур-  
Султан, район "Есиль", Проспект Қабанбай  
Батыр, здание № 2/2, 401

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ64RRC00026951 от 15.12.2021 г., сообщает следующее:

Проектом предусматривается: строительства фитнес клуба по адресу: г. Нур-Султан, р-он «Сарыарка», ул. № 187, участок 18/4.

Заказчиком проекта является – ТОО «Profit project», генеральным проектировщиком рабочего проекта является - ТОО «Astanjan».

Согласно предоставленным материалам, расстояние от проектируемого фитнес клуба (далее - объект) до ближайшего водного объекта реки Сарыбулак составляет около 23 метров.

В соответствии с постановлением Акимата города Нур-Султан от 5 августа 2004 года № 3-1-1587 п, ширина водоохранной зоны реки Сарыбулак составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет – 20 метров. Таким образом, объект находится в пределах водоохранной зоны данного водного объекта.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется. Расстояние до водного источника 23,6 м – р. Сарыбулак.

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

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

В качестве комплекса мероприятий по охране водных ресурсов на этапе проведения всех строительных работ целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- базирование строительной техники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение зон санитарной охраны.

Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при строительстве.

В связи с вышеизложенным, Инспекция согласовывает размещения объекта «Фитнес клуб по адресу: г. Нур-Султан, р-он «Сарыарка», ул. № 187, участок 18/4», при соблюдении следующих условий:

- соблюдение требования Водного законодательства, в том числе статей 88, 112-115, 125, 126 Водного Кодекса РК;
- в пределах водоохранной полосы реки Сарыбулак не проводить строительные работы (водоохранная полоса реки Сарыбулак составляет – 20 метров);
- соблюдение требований от 5 августа 2004 года № 3-1-1587 п;
- в случае сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности, в соответствии со ст.66 Водного Кодекса РК, Вам необходимо оформить разрешение на специальное водопользование;
- строго соблюдать проектные решения.

При несоблюдении вышеперечисленных условий, данное согласование считать недействительным.

**Руководитель инспекции**

**Бекетаев Серикжан  
Муратбекович**

