

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Коннов А. Г.

СОДЕРЖАНИЕ

- АНОТАЦИЯ**
- ВВЕДЕНИЕ**
- 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**
 - 1.1 Общие сведения о предприятии
 - 1.2 Пояснительная записка
- 2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**
 - 2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района
 - 2.2 Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха
 - 2.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 - 2.4 Обоснование данных о выбросах вредных веществ
 - 2.5 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)
 - 2.6 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ
 - 2.7 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для объекта
 - 2.8 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна
 - 2.9 Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны
 - 2.10 Оценка экономической эффективности воздухоохраных мероприятий и проектируемых сооружений и устройств
- 3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**
 - 3.1 Оценка воздействия на подземные воды
 - 3.2 Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды
- 4 ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА**
- 5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**
- 6 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**
- 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**
 - 7.1 Оценка воздействия на почвы
 - 7.2 Оценка воздействия на растительный мир
 - 7.3 Оценка воздействия на животный мир
 - 7.4 Оценка воздействий на ландшафты
- 8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**
- 9 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ**
- 10 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**
- СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**
- ПРИЛОЖЕНИЯ**
 - Приложение 1. Исходные данные**
 - Приложение 2. Государственная лицензия на проектирование**
 - Приложение 3. Фоновая справка г. Астана**
 - Приложение 4. Земельный акт**
 - Приложение 5. Бланки инвентаризации**
 - Приложение 6 Расчет рассеивания период строительства**
 - Приложение 7 Карта рассеивания период строительства**
 - Приложение 8 Расчет рассеивания период эксплуатации**
 - Приложение 9 Материалы общественных слушаний**

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте Раздел «Охрана окружающей среды» содержится оценка воздействия на окружающую природную среду выбросов от проектируемого объекта «Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

На период строительства

Период строительных работ – 3 месяца.

Общее количество источников загрязнения атмосферы за период строительства объекта составит – 9 ед., в том числе 9 – неорганизованных источника выбросов.

В выбросах временных источников (с учетом автотехники) содержится 12 компонентов загрязняющих веществ.

Валовый выброс ЗВ - 1,525626 т/период строительства.

Валовый выброс от спец. техники не нормируется, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 495, п. 4).

Образующиеся отходы будет передоваться согласно заключенными договорами с обслуживающими компаниями.

На период строительства Согласно п 12, пп 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду на период строительства объект относится к 3 категории.

На период строительства проектируемый объект не является производственным объектом. Согласно санитарной классификации объект не классифицируется.

На период эксплуатации

Общее количество источников загрязнения объекта составит – 28 ед., в том числе 18 – организованных источников выбросов и 10 - неорганизованных. В выбросах источников (с учетом работы спецавтотехники)

Валовый выброс ЗВ – 16.3151406 т/год

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведен на программе "ЭРА" версия 2.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

На период эксплуатации Согласно п 12, пп 5 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду на период эксплуатации объект относится к 3 категории.

Согласно разделу 13 п.52, пп. 4 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер СЗЗ на период эксплуатации составляет 500 м.

Достаточность ширины СЗЗ подтверждена расчетами уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

РООС к рабочему проекту выполнен в соответствии с требованиями:

– Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

– Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

– Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека "Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

Основная цель оценки воздействия на окружающую среду – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду представлены:

– краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;

– характеристика современного состояния природной среды в районе рассматриваемого объекта;

– оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при эксплуатации рассматриваемого объекта;

– характеристика воздействия на окружающую среду при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Разработчик РООС:

ИП «Көркем-Комфорт»

Заказчик:

ИП "Ибрахим" Мауленова Лаззат Мусахановна

Юридический адрес: г.Астана, ул.Коктал. здание 41

Фактический адрес: г.Астана, ул.Коктал. здание 41

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Общие сведения о предприятии

Данным проектом рассматривается «Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна.

Площадка строительства расположена по ул. Коктал, 41 в г. Астана.

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 1200 м в юго-восточном направлении от предприятия.

Расстояние до жилой зоны представлено в таблице 1.

Таблица 1 – расстояние до жилой зоны

<i>Румбы направлений</i>	<i>С</i>	<i>СВ</i>	<i>В</i>	<i>ЮВ</i>	<i>Ю</i>	<i>ЮЗ</i>	<i>З</i>	<i>СЗ</i>
Расстояние до жилого массива, м	-	-	1800	1200	1400	-	-	-

Основным видом деятельности на период эксплуатации будет являться прием и хранение битума и испытательная лаборатория дорожно-строительных материалов.

Территория подразделяется на 2 зоны:

- административная зона;
- производственная зона.

Административная зона включает в себя проектируемое здание АБК, площадка для отдыха персонала оснащенная малыми архитектурными формами: скамьи и урны.

В производственную зону входят:

- Здание ремонта спец. техники;
- Танкера для хранения битума;
- Битумная яма;
- Маслогрейный котел;
- Паровая котельная;
- Бытовая печь;
- Офисное здание с лабораторией исследования дорожно-строительных материалов

Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта приведена на рисунке 1.

Проектируемый объект расположен на местности, имеющей равнинный рельеф.

Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км. Приложение топографической карты не требуется.

Фактический адрес: г. Астана, р-н Сарыарка, ул. Коктал 41

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна



Рисунок 1 – Карта района расположения проектируемого объекта

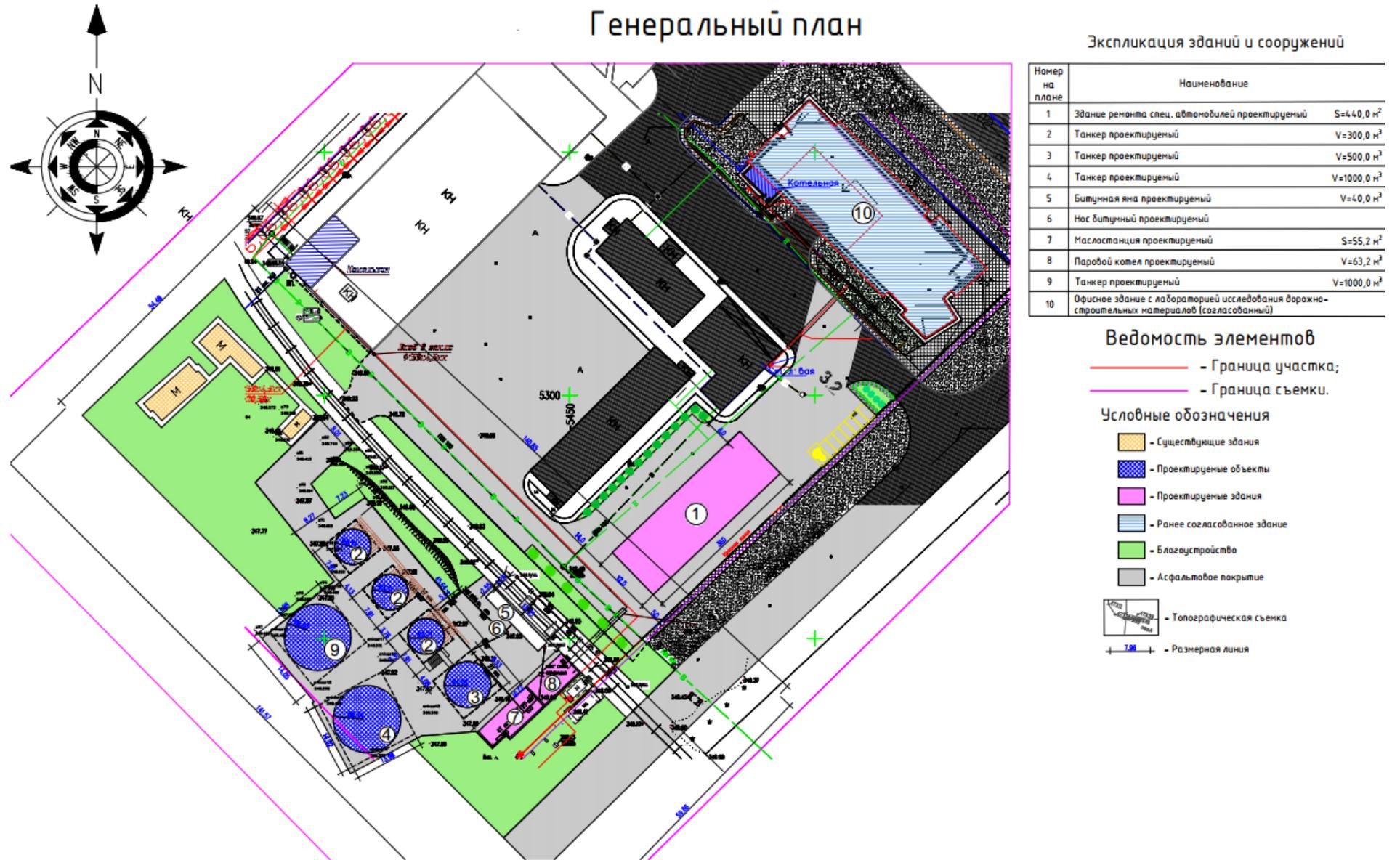


Рисунок 2 – Генеральный план объекта

1.2 Пояснительная записка

Разделом «Организация строительства» рассматриваются вопросы организации строительного производства и методы выполнения строительных, специальных строительных и монтажных работ, необходимые и достаточные для определения сметной стоимости строительства, по проекту «Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Проект организации строительства разработан на основании принятых проектных решений.

Исходными данными для составления проекта организации строительства являются:

1. Архитектурно-планировочное задание

2. Материалы топографических, геологических и гидрогеологических изысканий.

При разработке проекта организации строительства были использованы нормативы и указания:

1. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

2. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительного строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Характеристика участка

Участок общей площадью 1.1034 га. Рельеф ровный, спланированный.

Проект разработан для строительства в следующих природно-климатических условиях:

-климатический район - 1В район

-температура воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°С (СП РК 2.04-01-2017)

-скоростной напор ветра -38,0 кг/м²

-вес снегового покрова - 100,0 кг/м²

-район строительства - не сейсмичен

-преобладающее направление ветра - юго-западного направления.

При производстве строительного-монтажных работ выполнять требования СН РК 1.03-06-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01 -2013 (с изменениями на 25.12.2019 г.) и СП РК 3.01-101 -2013 (с изменениями на 25.12.2019 г.) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов", Закона РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан № 61-IV РК от 15.07.2011 г. и нормативными документами, действующими на территории РК.

Инженерная подготовка территории.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории - вертикальная планировка со снятием растительного слоя, баланса земляных масс, организации отвода дождевых и талых вод с увязкой с дорожно-транспортной схемой. Отвод поверхностных вод проектируется с применением открытой водоотводящей сети с применением труб на пересечении с улицами, дорогами, проездами и тротуарами.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Технологии, принятые в рамках проекта, соответствуют стандартам и нормативам, действующим на территории Республики Казахстан по влиянию на окружающую среду. На стадии строительства будут проводиться методы контроля и минимализации воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями всех применимых нормативных документов.

Инженерное обеспечение.

Система санитарной очистки принимается со сбором твердых бытовых отходов в мусоросборники и комплексного удаления за границу территории на мусорную свалку, которая

размещена за пределами г. Астана. Освещение территории от существующих сетей согласно технических условий.

Водные ресурсы.

Водоснабжение для питьевых нужд – бутилированная вода, для хоз. нужд предусмотрено от ближайших водозаборных сооружений.

В результате жизнедеятельности персонала формируются сточные воды хозяйственно-бытового характера. Для нужд работающих установлен надворный туалет.

Вода технического качества на нужды строительства из ближайших водозаборных сооружений и используется безвозвратно.

2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое.

Территория по климатическому районированию относится к зоне СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.). Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности – 3 (сухая).

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

Таблица 2 Среднемесячная и годовая температура воздуха.

Климат г. Астана, Сарыаркинский район.													
Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Абсолютный максимум, °С	4,8	6,2	23,1	31,3	35,5	40,4	41,7	41,2	36,2	25,3	19,2	6,6	41,7
Средний максимум, °С	-6	-5,6	1,2	10,8	19,3	24,8	27,7	23,7	17,9	10,2	0,3	-5,1	8,6
Средняя температура, °С	-14,2	-14,5	-7	5,5	14,0	19,6	20,7	19,0	12,6	5,0	-5,3	-11,5	3,6
Средний минимум, °С	-28,5	-30	-18,2	-1,3	8,2	14,8	16,2	14,3	7,3	-1,5	-15,6	-26,1	-1,3
Абсолютный минимум, °С	-46,6	-48,3	-35,7	-24,7	-8,7	-0,8	3,4	-1,3	-7,6	-24,8	-37,1	-42,3	-48,3
Норма осадков, мм.	15	10	21	32	44	56	69	49	32	26	23	20	397

Как видно из таблицы, средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года – января составляет $-16,2^{\circ}$, а самого теплого – июля $+19,6^{\circ}$ тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 46 градусов мороза, вероятность такой температуры не более 5% .

В жаркие дни температура может повышаться до 46 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Среднее количество осадков, выпадающих в год по г. Астана равно – 310 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель – октябрь) – 250 мм., за холодный – 60 мм.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна – $6,2$ м/сек.;

Количество дней с ветром в году составляет – $280-300$ дней.;

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.):

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5 ;

- номер района по давлению ветра – III.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-02-2013, СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.)

-суглинки и глины – 184 см;

- супесь, пески мелкие и пылеватые – 225 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 241 см;
- крупнообломочные грунты – 273 см.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.) приложение 1 (список населенных пунктов Республики Казахстан) и карты сейсмического районирования территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Гидрогеологические характеристики

Современные образования (QIV)

ИГЭ 0 – растительный слой почвы, мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ 0-1 - насыпной грунт - супесь дресвяная черного цвета, заиленная (содержание органических примесей от 9,5 до 12,8%) твердой консистенции. Вскрыт под растительным слоем почвы, мощность слоя 0,7÷2,1 м.

Пролувиально-делювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (pdQII-III)

ИГЭ 1 – супесь коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями и линзами песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,0÷2,4 м, мощность слоя составила 2,6÷4,0 м.

Грунты, слагающие верхний горизонт участка проектирования (на глубину промерзания), подвержены морозному пучению.

Распространение грунтов по глубине отражено в инженерно-геологических разрезах. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане

Гидрогеологические условия.

На возвышенной части, проходящей в середине участка с юга на север в виде пологого увала, грунтовые воды до глубины 7,0 м не встречены. Наличие их отмечается в западной, северной и восточной пониженных частях рельефа. Источником питания грунтовых вод являются паводковые воды и атмосферные осадки.

Максимальный уровень грунтовых вод в мае и минимальный в марте месяце. Минимальная амплитуда колебания уровня грунтовых по необходимости в режимных скважинах по данным 1955-1956 г.г., составляет 0,73 м, максимальная-1,55 м. Однако, по данным наблюдениям в 1962 году уровень грунтовых вод выше на 0,80 -1,20 м, чем в 1955-1956 г.г. Амплитуда колебания составила 2,25 м.

По своему химическому составу грунтовые воды жесткие и очень жесткие, обладающие агрессивными свойствами к рядовым и пуццолановым поргланцементам.

Геолого-геоморфологическое строение.

В геологическом строении площадки до глубины 7,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками и глинами. Глины и суглинки бурого и красновато-бурого цвета, плотные твердые, на отдельных участках пластичные.

В верхней части глинистых отложений содержатся включения песка и гравия, которые на отдельных участках образуют линзы и прослои.

Наибольшее распространение получили суглинки, меньше глины и спорадически в виде небольших линз супеси. Линзы гравелистые, крупно и мелко-зернистых песков встречаются в интервале 0,3-1,8 м мощностью от 0,3 м до 1,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установленного уровня грунтовых вод, обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам марки W4 на обычном поргланцементе, а так же слабой хлоридной агрессивностью к железобетонным конструкциям к бетонам марки W4-W6 (СП РК 2.01-101-2013). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали-высокая.

2.2. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ проводился с учетом усредненного фонового загрязнения по г. Астане, выданного центром гидрометеорологического мониторинга.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по г. Астана представлена в приложении

2.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период монтажа.

На период строительства происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта.

Срок: 3 месяца.

На площадке строительства имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- посты сварки
- земляные работы
- лакокрасочные работы, огрунтовка металлических конструкций;
- лакокрасочные работы. Окраска газопровода и металлических опор.
- автотранспорт и дорожная техника
- Количество используемых инертных материалов

Песок – 441 т

Щебень – 679.7 т

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Ист.6001– Земляные работы (насып). насып -4700 м³)(300часов/год). При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист.6002– Земляные работы (выемка). (выемка -5000 м³)(300часов/год) .При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист.6003– Грунтовые работы для благоустройства. (200часов/год). При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6004(001/002) – Лакокраска. Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ:

Эмаль ПФ-115, расход краски 80 кг. Растворитель 20 кг.

При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; Уайт-спирит.

Ист. 6005 – Грунтование. Расход грунтовки составляет 80 кг. При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух не организованно выделяются ксилол.

Ист. 6006(001/002) – Сварочные работы. При дуговой сварке газопровода используются электроды монолит (указать марку электродов) (расход электродов 100 кг), и резке металла (время работы 36 ч/ период) не организованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

Ист. 6007 – Пересыпка песка. Склад песка (441 тонн) – открытого типа, производится хранение щебня. При хранении щебня в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6008– Пересыпка щебня. (679,7 тонн) Склад щебня - открытого типа. Производится хранение песка на строительной площадке. При хранении песка в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Ист.6009 – Строительная техника (ненормируемый источник). Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Дизельная автотехника

Аварийных и залповых выбросов при СМР на предприятии нет.

На период эксплуатации

Производственная площадка ИП «Ибрахим», расположена в промышленной зоне города Астана, р-н Сарыарка, улица Коктал 41.

Основной вид деятельности ИП «Ибрахим» является аренда и управление собственной недвижимостью..

Расстояние до жилой зоны составляет 1200 метров.

Основные сооружения на площадке:

- Здание ремонта спец. техники;
- Танкера для хранения битума;
- Битумная яма;
- Маслогрейный котел;
- Паровая котельная;
- Бытовая печь;
- Офисное здание с лабораторией исследования дорожно-строительных материалов.

Здание ремонта спец. техники

Для обслуживания техники, состоящей на балансе предприятия имеются производственные цехи по ремонту объединяющее ряд рабочих мест, сгруппированных по определённому признаку, осуществляющее часть общего производственного процесса по изготовлению продукции и обслуживанию процесса производства.

В производственном цехе, совмещённом со зданием АБК размещаются следующие цехи и участки: склад для деталей, склад масла, лаборатория, сварочный цех, ремонтный цех

Масло хранится в тарировано с пластиковых ёмкостях. Выброс при этом не учитывается.

В производственном цехе установлена одна вентиляционная труба диаметром 0,25 м и на высоте 9 м.

В боксе для хранения автотехники предприятия на 4 а/м предусматривается следующее оборудование:

Ист. 6001. Шкаф для зарядки аккумуляторов (1 ед.)

- тип электролита - (кислотный);
- номинальная ёмкость батареи- 120 А/ч ;
- годовое количество проведённых зарядов- 730 раз;

- максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству - 2 шт.

При работе оборудования через одну вентиляционную трубу ($d= 0,25$ м, $h= 3$ м) в атмосферный воздух организованно выделяются пары серной кислоты

Ист. 6002. Настольно-сверлильный станок d свыше 12 мм – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год).

Ист. 6003. Вулканизационные работы – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год; Количество израсходованного материала в год – 200 кг). Загрязняющие вещества при работе оборудования выделяются в атмосферный воздух через одну вентиляционную трубу ($d= 0,25$ м, $h= 3$ м).

Ист. 6004. Машина шлифовальная – 1 ед. (Диаметр шлифовального круга- 151-200 мм; Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год).

Ист. 6005. Пила дисковая – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год).

Ист. 6006. Газовая сварка – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год; Расход сварочных материалов за год – 350 кг).

Ист. 6007. Электросварочный аппарат– 3 ед. (Режим работы 3 часа в сутки, 1095 час/год; Расход сварочных материалов за год – 1000 кг, марка электродов - УОНИ-13/45).

Ист. 6008. Компрессор передвижной – 1 ед.

Дизель генератор

Ист. 0001. Дизельный генератор Atlas Copco, работающий в режиме «резервный». Мощность дизельгенератора Atlas Copco. В качестве топлива установлено дизельное топливо.

Годовой расход дизтоплива – 1,095 т/год. Время работы – 200 ч/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется организованно через выхлопную трубу диаметром 0,108 м и на высоте 3 м

Танкера для хранения битума

Ист. (0002-0007). Резервуары вертикальные стальные цилиндрические в количестве 3шт., каждая РВС-300м³., один резервуара объемом 500 м³ и два по 1000 м³ предназначены для приема, хранения, выдачи нефтепродуктов, а также других жидкостей, в различных климатических условиях. Годовой объем 10000 т/год.

Битумная яма

Ист. 0008. Битумная яма (битумохранилище), в которую с жд вагонов поступает битум в жидком виде.

Маслогрейный котел

Ист. 0009. Нагреватель жидкого теплоносителя предназначен для нагрева теплоносителя (масла) до рабочей температуры и подачи его к оборудованию, требующему обогрева, для циркуляции по змеевикам битумных или мазутных цистерн, по "рубашкам", охватывающим битумопроводы.

Модель: CO50

Теплопроизводительность: 1 000 000 ккал/час

Горелка: Riello (Италия)

Топливо: природный газ

Годовое количество природного газа составит 300 000 м³/год.

Дымовые газы выводятся в одну дымовую трубу со следующими параметрами:

$h=10$ м и $d=0,3$ м.

Паровая котельная

Ист. (0010-0012). Котельная. Котлы на природном газу

Рекомендуемая отапливаемая площадь - при условии $t_{н} = -25$ оС, $t_{вн} = +20$ оС, высота потолка не более 3 м. Расход топлива в технических данных показан по максимальной производительности котла 24 м³ в час

Котел длительного горения на природном газу под торговой маркой Буран горелка ELKO.

Годовое количество природного газа на три котла составит 175 000 м³ /год (расчет на установленную мощность). Режим работы по 24 ч/сут., 4368 ч/год, каждый.

Дымовые газы выводятся в одну дымовую трубу со следующими параметрами: $h = 12$ м и $d = 400$ мм.

Котельная. Котел на жидком топливе

Ист. 0013. Годовое количество дизельного топлива на котел составляет 1,42286 т/год, работающий в режиме «резервный».

Дымовые газы выводятся в одну дымовую со следующими параметрами: $h=12$ м и $d=300$ мм

Ист. 0014. Хранение жидкого топлива производится в одном наземном резервуаре $V=0.5$ м³ . количество закачиваемой в резервуар жидкости 1,42286 т/год.

Топливораздаточная колонка

Ист. 0015. На территории объекта установлена одна передвижная топливораздаточная колонка для отпуска дизельного топлива, имеющая два пистолета. Время работы колонки принято 2 ч/сут, 730 час/год. Годовой расход дизельного топлива – 36,5 тонн.

Ист. 0016. Для хранения дизельного топлива на территории объекта установлено два наземных резервуара $V = 25$ м³. Резервуар оборудован дыхательным клапаном с высотой 2,5 м, диаметром 0,02 м.

Бытовая печь

Ист. (0017-0018). В столовой для приготовления еды установлены 2 бытовые печи, работающие на природном газу, мощностью 10 кВт. Годовой расход топлива – 175 000 м³/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через 2 дымовые трубы высотой 1,5 м, диаметром – 0,6 м.

Ист. 6009. Офисное здание с лабораторией исследования дорожно-строительных материалов.

Нагрев битума, время работы (300ч/год).

Просеивание, измельчение и дробление материалов, время работы (350ч/год).

Химический анализ образцов, время работы (300ч/год).

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Автотехника предприятия

Ист. 6010. Автотехника предприятия работает на бензине в количестве 15 единицы и на дизельном топливе - 15 единицы.

2.4. Обоснование данных о выбросах вредных веществ на период строительства

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Земляные работы (насып)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 6$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0,5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.8 * 0.7 * 0,5 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.83$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1 * 1 * 0.8 * 0.7 * 10 * 0.7 * 300 = 1.41$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 1.83$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.41$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы (насып)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,0914	1.41

клинкер, зола кремнезем и др.)		
--------------------------------	--	--

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Земляные работы (выемка)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Эскавация в забое

Перерабатываемый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Марка экскаватора:

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_KOLIV_ = 3$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, KR=8

Уд.выделение пыли при эскавации породы, г/м³, Q=7.2

Влажность материала, % , VL = 5

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.7

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), K4=0,5

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 2.6

Коэфф.учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) ,

K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 8

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 1.7

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки м³/час, $VMAX=1$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD=150$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ=0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3) , $_G_ = _KOLIV_ * Q * VMAX * K3 * K5 * (1 - NJ) / 3600 = 3 * 7.2 * 1 * 1.7 * 0.7 * (1 - 0) / 3600 = 0.25704$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = Q * VGOD * K3SR * K5 * (1 - NJ) * 10^{-6} = 7.2 * 150 * 1.2 * 0.7 * (1 - 0) * 10^{-6} = 0.0009072$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00714	0.0009072

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Грунтовые работы для благоустройства**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, % , $VL = 2.9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 6$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 1.17$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.5 * 0.8 * 0.8 * 1.17 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.0874$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1 * 0.5 * 0.8 * 0.8 * 1.17 * 0.5 * 200 = 0.044928$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0874$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01797$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Грунтовые работы для благоустройства

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0874	0.044928

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Лакокраска

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.08$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Эмаль ГФ-820

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.08 * 50 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.0056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.001 * 50 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00001944$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.08 * 50 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.0056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.001 * 50 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00001944$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,02 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,0722$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,02 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,0333$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,02 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1722$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00001944	0.0056
2752	Уайт-спирит	0.00001944	0.0056
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.0124
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0,0024
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.0052

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Грунтование

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,08$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0,0005$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 47$

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.08 * 47 * 100 * 28 * 10^{-6} = 0.010528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0005 * 47 * 100 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00001828$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00001828	0.010528

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, 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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.001$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 7.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 4.49$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 4.49 * 100 / 10^6 = 0.000449$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 4.49 * 0.001 / 3600 = 0.000001247$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.41$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.41 * 100 / 10^6 = 0.000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.41 * 0.001 / 3600 = 0.000000392$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.8 * 100 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 0.001 / 3600 = 0.0000002222$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.8 * 100 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 0.001 / 3600 = 0.0000002222$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.17 * 100 / 10^6 = 0.000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.17 * 0.001 / 3600 = 0.000000325$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00000125	0.000449
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00000039	0.000141
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.00000033	0.000117
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.00000022	0.00008
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.00000022	0.00008

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, 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

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, $T = 36$

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/

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 36 / 10^6 = 0.0000396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 36 / 10^6 = 0.0026244$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 36 / 10^6 = 0.001782$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT * T / 10^6 = 39 * 36 / 10^6 = 0.001404$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02025	0.0026244
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.0000396
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.001404
0337	Углерод оксид	0.01375	0.001782

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Площадка разгрузки песка**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $G_B = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 14.54$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 441$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Вид работ: Разгрузка

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14.54 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.489$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 441 \cdot (1-0) = 0.05334336$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.489$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0579 = 0.0579$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.05334336 = 0.0213$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.489 = 0.1956$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1956	0.0213

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Площадка разгрузки щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.27$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 679,7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.27 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000126$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 679,7 \cdot (1-0) = 0.000114$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,0000084 = 0,0000084$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.000114 = 0.0000456$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000126 = 0.00000504$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000504	0.0000456

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Строительная автотехника

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	10	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.783	1	0.36	3.15	0.001844	0.03705
2732	4	0.27	1	0.18	0.54	0.0005	0.0092
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000826	0.01787
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0001343	0.002904
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.0000682	0.001583
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0002036	0.004325

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008260	0.0178700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001343	0.0029040
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000682	0.0015830
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002036	0.0043250
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018440	0.0370500
2732	Керосин (654*)	0.0005000	0.0092000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

На период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001,

Источник выделения N 001, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 1.095$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 30 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 30 / 10^3 = 0.03285$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 39 / 3600 = 0.0542$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 39 / 10^3 = 0.0427$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 10 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 10 / 10^3 = 0.01095$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 25 / 3600 = 0.0347$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 25 / 10^3 = 0.0274$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 12 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 12 / 10^3 = 0.01314$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 1.2 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 1.2 / 10^3 = 0.001314$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 5 * 5 / 3600 = 0.00694$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 1.095 * 5 / 10^3 = 0.00548$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0417	0.03285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0542	0.0427
0328	Углерод черный (Сажа)	0.00694	0.00548
0330	Сера диоксид	0.0139	0.01095
0337	Углерод оксид	0.0347	0.0274
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.001667	0.001314
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.01667	0.01314

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 001, Резервуар для битума V = 300м³

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, $T = 8760$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 1666.66$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * PS * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.8 * 1666.66 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.00016$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $_G_ = MC0 * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.00016 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0.00000507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.00000507	0.00016

Источник загрязнения N 0003,

Источник выделения N 001, Резервуар для битума V = 300м³

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, $_T_ = 8760$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 1666.66$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * PS * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.8 * 1666.66 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.00016$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $_G_ = MC0 * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.00016 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0.00000507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.00000507	0.00016

Источник загрязнения N 0004,

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Источник выделения N 001, Резервуар для битума V = 300м³

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, $T = 8760$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 1666.66$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * PS * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.8 * 1666.66 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.00016$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 * 10^6 / (3600 * T) = 0.00016 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0.00000507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00000507	0.00016

Источник загрязнения N 0005,

Источник выделения N 001, Резервуар для битума V = 500м³

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

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 1666.66$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * PS * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.8 * 1666.66 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.00016$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 * 10^6 / (3600 * T) = 0.00016 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0.00000507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00000507	0.00016

Источник загрязнения N 0006,

Источник выделения N 001,Резервуар для битума V = 1000м³

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, $T = 8760$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 1666.66$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * PS * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.8 * 1666.66 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.00016$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $_G_ = MC0 * 10^6 / (3600 * _T_) = 0.00016 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0.00000507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00000507	0.00016

Источник загрязнения N 0007,

Источник выделения N 001, Резервуар для битума V = 1000м³

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, $_T_ = 8760$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 1666.66$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * PS * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.8 * 1666.66 * 0.01 * 0.01 * 10^{-2} = 0.00016$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 * 10^6 / (3600 * T) = 0.00016 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0.00000507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.00000507	0.00016

Источник загрязнения N 0008,

Источник выделения N 001, Битумная яма

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, $T = 4500$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.2$

Масса материала, т/год, $Q = 10000$

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, доля единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $KIW = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B * P * Q * KIW * K2X * 10^{-2} = 0.12 * 0.2 * 10000 * 0.01 * 1 * 10^{-2} = 0.024$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 * 10^6 / (3600 * T) = 0.024 * 10^6 / (3600 * 4500) = 0.001481$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.001481	0.024

Источник загрязнения N 0009,

Источник выделения N 001, Маслогрейный котел

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, $T = 730$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

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

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

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H2S = 0$

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

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 300$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

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

Выход оксида углерода, кг/тыс.м³ (3.19), $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 6.96 * 300 * (1 - 0 / 100) = 2.09$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 2.09 * 10^6 / (3600 * 730) = 0.795$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

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

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1 - B) = 0.001 * 300 * 27.84 * 0.047 * (1 - 0) = 0.3925$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.3925 * 10^6 / (3600 * 730) = 0.1494$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Объем производства битума, т/год, $MY = 10000$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 10000) / 1000 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 10 * 10^6 / (730 * 3600) = 3.805$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1494	0.3925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01157	0.1
0337	Углерод оксид	0.795	2.09
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	3.805	10

Источник загрязнения N 0010,

Источник выделения N 001, Котельная на природном газу

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 60**

Расход топлива, л/с, **BG = 3.816**

Месторождение, **M = _NAME_ = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 850**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 850**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0902**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0902 * (850 / 850) ^ 0.25 = 0.0902**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 60 * 27.84 * 0.0902 * (1-0) = 0.1507**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.816 * 27.84 * 0.0902 * (1-0) = 0.00958**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1507 = 0.1206**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00958 = 0.00766**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1507 = 0.0196**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00958 = 0.001245**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 60 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 60 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 3.816 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 3.816 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.25$

Тип топки: Паровые и водогрейные котлы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.25 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 60 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.418$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 3.816 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.02656$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00766	0.1206
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001245	0.0196
0337	Углерод оксид	0.02656	0.418

Источник загрязнения N 0011,

Источник выделения N 001, Котельная на природном газу

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 60$

Расход топлива, л/с, $BG = 3.82$

Месторождение, $M = NAME = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 850$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 850$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0902$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0902 * (850 / 850) ^ 0.25 = 0.0902$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 60 * 27.84 * 0.0902 * (1-0) = 0.1507$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.82 * 27.84 * 0.0902 * (1-0) = 0.0096$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1507 = 0.1206$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0096 = 0.00768$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1507 = 0.0196$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0096 = 0.001248$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 60 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 60 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 3.82 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 3.82 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.25$

Тип топки: Паровые и водогрейные котлы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.25 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 60 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.418$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.82 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0266$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00768	0.1206
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001248	0.0196
0337	Углерод оксид	0.0266	0.418

Источник загрязнения N 0012,

Источник выделения N 001, Котельная на природном газу

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 60$

Расход топлива, л/с, $BG = 3.82$

Месторождение, $M = \text{NAME} = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 850$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 850$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0902$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0902 * (850 / 850) ^ 0.25 = 0.0902$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 60 * 27.84 * 0.0902 * (1-0) = 0.1507$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.82 * 27.84 * 0.0902 * (1-0) = 0.0096$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1507 = 0.1206$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0096 = 0.00768$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1507 = 0.0196$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0096 = 0.001248$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.25$

Тип топки: Паровые и водогрейные котлы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.25 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 60 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.418$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.82 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0266$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00768	0.1206
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001248	0.0196
0337	Углерод оксид	0.0266	0.418

Источник загрязнения N 0013,

Источник выделения N 001, Котельная на жидком топливе

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 1.42286$

Расход топлива, г/с, $BG = 2$

Марка топлива, $M = \text{NAME} =$ Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 850$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 850$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0902$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0902 * (850 / 850) ^ 0.25 = 0.0902$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.42286 * 42.75 * 0.0902 * (1-0) = 0.00549$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2 * 42.75 * 0.0902 * (1-0) = 0.00771$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00549 = 0.00439$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00771 = 0.00617$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00549 = 0.000714$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00771 = 0.001002$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 1.42286 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.42286 = 0.00837$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 2 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 2 = 0.01176$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR * KCO = 42.75 * 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1.42286 * 13.68 * (1 - 0 / 100) = 0.01946$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 2 * 13.68 * (1 - 0 / 100) = 0.02736$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 1.42286 * 0.025 * 0.01 = 0.000356$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * AIR * F = 2 * 0.025 * 0.01 = 0.0005$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00617	0.00439
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001002	0.000714
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0005	0.000356
0330	Сера диоксид	0.01176	0.00837
0337	Углерод оксид	0.02736	0.01946

Источник загрязнения N 0014,

Источник выделения N 001, Резервуар для дизтоплива V = 5 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0.847$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.96$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 0.847$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 0.2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.86 * 0.2) / 3600 = 0.0001033$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (0.96 * 0.847 + 1.32 * 0.847) * 10^{-6} = 0.00000193$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (0.847 + 0.847) * 10^{-6} = 0.00004235$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00000193 + 0.00004235 = 0.0000443$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0000443 / 100 = 0.0000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0001033 / 100 = 0.000103$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0000443 / 100 = 0.000000124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0001033 / 100 = 0.000000289$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000029	0.000000124
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.000103	0.0000442

Источник загрязнения N 0015,

Источник выделения N 001, ТРК

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 22$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 22$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (1.6 * 22 + 2.2 * 22) * 10^{-6} = 0.0000836$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (22 + 22) * 10^{-6} = 0.0011$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000836 + 0.0011 = 0.001184$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.001184 / 100 = 0.00118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.001184 / 100 = 0.000003315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000098	0.000003315
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.000348	0.00118

Источник загрязнения N 0016,

Источник выделения N 001, Резервуар для дизтоплива V = 25 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), **C_{MAX} = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 22**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), **CO_Z = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 22**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), **CV_L = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 0.5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} * V_{SL}) / 3600 = (1.86 * 0.5) / 3600 = 0.0002583**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M_{ZAK} = (CO_Z * Q_{OZ} + CV_L * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (0.96 * 22 + 1.32 * 22) * 10⁻⁶ = 0.0000502**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **M_{PRR} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (22 + 22) * 10⁻⁶ = 0.0011**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M_{ZAK} + M_{PRR} = 0.0000502 + 0.0011 = 0.00115**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00115 / 100 = 0.001147**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0002583 / 100 = 0.0002576**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00115 / 100 = 0.00000322**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0002583 / 100 = 0.000000723**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000072	0.00000322
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0002576	0.001147

Источник загрязнения N 0017,

Источник выделения N 001,Бытовая печь

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 90**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.2924**

Месторождение, **M = _NAME_ = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0495 * (10 / 10) ^ 0.25 = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 90 * 27.84 * 0.0495 * (1-0) = 0.124$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.2924 * 27.84 * 0.0495 * (1-0) = 0.000403$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.124 = 0.0992$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000403 = 0.0003224$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.124 = 0.01612$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000403 = 0.0000524$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.25$

Тип топки: Паровые и водогрейные котлы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.25 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 90 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.626$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.2924 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.002035$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003224	0.0992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000524	0.01612
0337	Углерод оксид	0.002035	0.626

Источник загрязнения N 0018,

Источник выделения N 002, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 90**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.2924**

Месторождение, **M = _NAME_ = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0495 * (10 / 10) ^ 0.25 = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 90 * 27.84 * 0.0495 * (1-0) = 0.124**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.2924 * 27.84 * 0.0495 * (1-0) = 0.000403**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.124 = 0.0992**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000403 = 0.0003224**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.124 = 0.01612**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000403 = 0.0000524**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), **KCO = 0.25**

Тип топки: Паровые и водогрейные котлы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', **CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.25 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 90 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.626**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.2924 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.002035**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003224	0.0992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000524	0.01612
0337	Углерод оксид	0.002035	0.626

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, Шкаф для зарядки аккумуляторов

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч, $Q1 = 120$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 10$

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $M = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 120 * 730 / 10^9 = 0.0000788$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (120 * 2) * 10^{-9} = 0.000000216$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $G = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.000000216 * 10^6 / (3600 * 10) = 0.000006$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота	0.000006	0.0000788

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 001, Настольно-сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 900$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 900 * 1 / 10^6 = 0.00454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.00454

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 001, Вулканизационные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация покрышек

"Чистое" время работы оборудования, ч/год, $T = 900$

Ремонтный материал: Невулканизированная прослоечная и протекторная резина

Количество израсходованного материала в год, кг, $B = 220$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.025 * 220 * 10^{-6} = 0.0000055$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000055 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.000001698$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0039$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.0039 * 220 * 10^{-6} = 0.000000858$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000000858 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.000000265$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.0015 * 220 * 10^{-6} = 0.00000033$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000033 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.0000001019$

Примесь: 0503 Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.025$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.025 * 220 * 10^{-6} = 0.0000055$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000055 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.000001698$

Примесь: 0514 2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.12$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.12 * 220 * 10^{-6} = 0.0000264$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000264 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.00000815$

Примесь: 0516 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.023$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.023 * 220 * 10^{-6} = 0.00000506$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000506 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.000001562$

Примесь: 0521 Пропен (Пропилен)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0015$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.0015 * 220 * 10^{-6} = 0.00000033$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000033 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.0000001019$

Примесь: 0526 Этилен (Этен)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.26$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.26 * 220 * 10^{-6} = 0.0000572$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000572 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.00001765$

Примесь: 0618 1-(Метилвинил)бензол

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.014 * 220 * 10^{-6} = 0.00000308$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000308 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.00000095$

Примесь: 0620 Винилбензол

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.014$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.014 * 220 * 10^{-6} = 0.00000308$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000308 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.00000095$

Примесь: 0930 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.021$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * B * 10^{-6} = 0.021 * 220 * 10^{-6} = 0.00000462$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000462 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.000001426$

Примесь: 1215 Дибутилфталат

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.022$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * V * 10^{-6} = 0.022 * 220 * 10^{-6} = 0.00000484$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000484 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.000001494$

Примесь: 1611 Эпоксизтан (Этилена оксид)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.0055$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * V * 10^{-6} = 0.0055 * 220 * 10^{-6} = 0.00000121$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000121 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.0000003735$

Примесь: 2001 Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.037$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * V * 10^{-6} = 0.037 * 220 * 10^{-6} = 0.00000814$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000814 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.00000251$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), $Q = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.25), $M = Q * V * 10^{-6} = 0.29 * 220 * 10^{-6} = 0.0000638$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000638 * 10^6 / (900 * 3600) = 0.0000197$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.0000017	0.0000055
0330	Сера диоксид	0.0000027	0.00000858
0337	Углерод оксид	0.0000001	0.00000033
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил)	0.0000017	0.0000055
0514	2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен)	0.00000815	0.0000264
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)	0.00000156	0.00000506
0521	Пропен (Пропилен)	0.0000001	0.00000033
0526	Этилен (Этен)	0.00001765	0.0000572
0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000095	0.00000308
0620	Винилбензол	0.00000095	0.00000308
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0.00000143	0.00000462
1215	Дибутилфталат	0.00000149	0.00000484
1611	Эпоксизтан (Этилена оксид)	0.00000037	0.00000121
2001	Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)	0.00000251	0.00000814
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0000197	0.0000638

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 001, Машина шлифовальная

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 900$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.013 * 900 * 1 / 10^6 = 0.00842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.013 * 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.02 * 900 * 1 / 10^6 = 0.01296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.02 * 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.004	0.01296
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.00842

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 001, Дискосвая пила

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 900$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 900 * 1 / 10^6 = 0.1315$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0406	0.1315

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 001, Газовая сварка

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 350$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 15 * 350 / 10^6 = 0.00525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15 * 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00417	0.00525

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 001, Электросварочный аппарат

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 1000 / 10^6 = 0.0107$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 0.7 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 1000 / 10^6 = 0.00092$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.7 / 3600 = 0.000179$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 1000 / 10^6 = 0.0014$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.7 / 3600 = 0.000272$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 1000 / 10^6 = 0.0033$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.7 / 3600 = 0.000642$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 1000 / 10^6 = 0.00075$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.7 / 3600 = 0.0001458$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 1000 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.7 / 3600 = 0.0002917$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 1000 / 10^6 = 0.0133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.7 / 3600 = 0.002586$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00208	0.0107
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000179	0.00092
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0002917	0.0015
0337	Углерод оксид	0.002586	0.0133
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.0001458	0.00075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.000642	0.0033
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.000272	0.0014

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Компрессор с ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 10$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.5$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 30 / 3600 = 0.0833$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 30 / 10^3 = 0.015$

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

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 39 / 3600 = 0.1083$
Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 39 / 10^3 = 0.0195$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 10 / 3600 = 0.0278$
Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 10 / 10^3 = 0.005$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 25 / 3600 = 0.0694$
Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 25 / 10^3 = 0.0125$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 12 / 3600 = 0.0333$
Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 12 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 1.2 / 3600 = 0.003333$
Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0006$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 10 * 5 / 3600 = 0.0139$
Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 5 / 10^3 = 0.0025$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0833	0.015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1083	0.0195
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0139	0.0025
0330	Сера диоксид	0.0278	0.005
0337	Углерод оксид	0.0694	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.003333	0.0006
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0333	0.006

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 001, Нагрев битума

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, $T = 300$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: газ

Месторождение : Бухара-Урал

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

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

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H2S = 0$

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

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

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

Выход оксида углерода, кг/тыс.м³ (3.19), $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 27.84 = 6.96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 6.96 * 15 * (1 - 0 / 100) = 0.1044$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.1044 * 10^6 / (3600 * 300) = 0.0967$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

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

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1 - B) = 0.001 * 15 * 27.84 * 0.047 * (1 - 0) = 0.01963$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.01963 * 10^6 / (3600 * 300) = 0.01818$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Объем производства битума, т/год, $MY = 1$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I * MY) / 1000 = (1 * 1) / 1000 = 0.001$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.001 * 10^6 / (300 * 3600) = 0.000926$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01818	0.01963
0337	Углерод оксид	0.0967	0.1044
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на	0.000926	0.001

C/		
----	--	--

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 001, Парковка

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

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

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 0$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 2-х компонентный с дополнительной подачей воздуха

(окислительного типа)

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.2$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 7.92$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.97$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.7$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 7.92 * 4 + 2.97 * 0 + 0.7 * 1 = 32.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 2.97 * 0 + 0.7 * 1 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (32.4 + 0.7) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.1812$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 32.4 * 0 / 3600 = 0$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 0.3$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.594$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.675$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.105$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.594 * 4 + 0.675 * 0 + 0.105 * 1 = 2.48$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.675 * 0 + 0.105 * 1 = 0.105$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (2.48 + 0.105) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.01415$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.48 * 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), $SV1 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5), $SV2 = 1$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.6), $SV3 = 1$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.04 * 4 + 0.24 * 0 + 0.03 * 1 = 0.19$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.24 * 0 + 0.03 * 1 = 0.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.19 + 0.03) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.001204$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.19 * 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.001204 = 0.000963$

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

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.001204 = 0.0001565$

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

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0126$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.0711$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.011$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0126 * 4 + 0.0711 * 0 + 0.011 * 1 = 0.0614$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.0711 * 0 + 0.011 * 1 = 0.011$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.0614 + 0.011) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.000396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.0614 * 0 / 3600 = 0$

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 15$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

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

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.477$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.98$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.477 * 4 + 1.98 * 0 + 0.2 * 1 = 2.11$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.98 * 0 + 0.2 * 1 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (2.11 + 0.2) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.01265$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.11 * 0 / 3600 = 0$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.153$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.153 * 4 + 0.45 * 0 + 0.1 * 1 = 0.712$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.45 * 0 + 0.1 * 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.712 + 0.1) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.00445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.712 * 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.2 * 4 + 1.9 * 0 + 0.12 * 1 = 0.92$

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.9 * 0 + 0.12 * 1 = 0.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.92 + 0.12) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.00569$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.92 * 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00569 = 0.00455$

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00569 = 0.00074$

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

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажка)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.135$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.009 * 4 + 0.135 * 0 + 0.005 * 1 = 0.041$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.135 * 0 + 0.005 * 1 = 0.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.041 + 0.005) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.000252$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.041 * 0 / 3600 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.0522 * 4 + 0.2817 * 0 + 0.048 * 1 = 0.257$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.2817 * 0 + 0.048 * 1 = 0.048$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.257 + 0.048) * 15 * 365 * 10^{(-6)} = 0.00167$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.257 * 0 / 3600 = 0$

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до

3.5 л (после 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	15	1.00	0				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	7.92	1	0.7	2.97		0.1812
2704	4	0.594	1	0.105	0.675		0.01415
0301	4	0.04	1	0.03	0.24		0.000963
0304	4	0.04	1	0.03	0.24		0.0001565
0330	4	0.013	1	0.011	0.071		0.000396

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	15	1.00	0				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.477	1	0.2	1.98		0.01265
2732	4	0.153	1	0.1	0.45		0.00445
0301	4	0.2	1	0.12	1.9		0.00455
0304	4	0.2	1	0.12	1.9		0.00074
0328	4	0.009	1	0.005	0.135		0.000252
0330	4	0.052	1	0.048	0.282		0.00167

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид		0.19385
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		0.01415
2732	Керосин		0.00445
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.005513
0328	Углерод черный (Сажа)		0.000252
0330	Сера диоксид		0.002066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.0008965

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.005513
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.0008965
0328	Углерод черный (Сажа)		0.000252
0330	Сера диоксид		0.002066
0337	Углерод оксид		0.19385
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		0.01415
2732	Керосин		0.00445

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2.5. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

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

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы

План организационно-технических мероприятий для первого режима:

- усиление контроля точности соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества;
- запрещение ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ограничение залповых выбросов связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение лакокрасочных работ при НМУ;
- прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;

План организационно-технических мероприятий для второго режима:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования;
- ограничение движения и использования автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия;

План организационно-технических мероприятий для третьего режима:

- остановка пусковых работ на оборудовании, сопровождающиеся залповыми выбросами в атмосферу;
- поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных агрегатов и установок;
- запретить выезд автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно-допустимые выбросы вредных веществ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеорологических условий нет. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) не разрабатываются.

2.6. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 2.0. фирмы НПП «Логос–Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09–335 от 04.02.2002 г.

Так как на расстоянии, равном 50–ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в табл. 3.1-3.3

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№пп	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Ср. температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+26,8
4.	Ср. температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,5
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	6
	СВ	13
	В	10
	ЮВ	13
	Ю	15
	ЮЗ	19
	З	16
	СЗ	8
6.	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Таблица 3.1 – Ветры

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Повторяемость ветров	январь	%	11	9	7	5	11	25	23	9
Средняя скорость	январь	м/с	4,8	5,9	4,4	4,2	5,6	7,7	6,4	4,5
Повторяемость ветров	июль	%	12	19	10	10	8	11	14	16
Средняя скорость	июль	м/с	5,1	5,0	5,1	4,4	4,4	5,0	5,4	5,1
Объем снегопереноса		м ³ /пм	7	101	24	24	12	560	109	22

Таблица 3.2 – Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя	Данные о периоде
---------	------------------

температура периода	Начало, дата	Конец, дата	Продолжительность, дней
1	2	3	4
выше 0 °С	10.IV	24.X	196
выше 5 °С	22.IV	07.X	165
выше 10 °С	05.V	20.IX	137
ниже 8 °С	24.IV	05.X	215

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций и проводился для максимального режима работы автотранспорта.

На период строительства расчет проводится по веществам: Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и группам суммаций: 31 – азота диоксид. Для остальных загрязняющих веществ рассеивание не проводилось в связи с нецелесообразностью, определяемой программным комплексом (таблица 4.1). По итогам проведенного расчета имеется превышение по группе суммаций 31 оксид азота. В связи с тем, что расчет проводился с учетом фоновых концентраций, данные превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями.

Расчет рассеивания от источников выбросов строительно-монтажных работ представлены в приложении 6.

Карты рассеивания представлены в приложении 7.

На период эксплуатации расчет проводится по веществам: Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584), азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные C12-19, группа суммации 31 – азота диоксид и сера диоксид; группа суммации 41- углерод оксид и пыль неорганическая. Для остальных загрязняющих веществ рассеивание не проводилось в связи с нецелесообразностью, определяемой программным комплексом (таблица 4.2). По итогам проведенного расчета имеется превышение по диоксиду азоту и группе суммаций 31 оксид азота и сера диоксид. В связи с тем, что расчет проводился с учетом фоновых концентраций, данные превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями.

В проекте определены концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации, в целом по расчетному прямоугольнику, на границе нормативной СЗЗ.

Расчет рассеивания от источников выбросов площадки представлены в приложении 8.

Карты рассеивания представлены на рисунках 2.1-2.7.

Результаты расчета рассеивания от источников выбросов площадки представлены в таблицах 3.3

Таблица 3.3 Результат расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0337	Углерод оксид	1.4764	0.7405	0.3951	нет расч.	нет расч.	12	5.000000	4
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на С/	4.7079	2.9747	0.4160	нет расч.	нет расч.	15	1.000000	4
0330	Сера диоксид	2.3910	1.2211	0.3810	нет расч.	нет расч.	4	0.500000	3
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	22.6385	8.4127	1.0632	нет расч.	нет расч.	12	0.200000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	11.5900	5.1832	0.5613	нет расч.	нет расч.	9	0.400000	3
41	0337+2908	1.5736	0.7405	0.3952	нет расч.	нет расч.	13		
31	0301+0330	25.0296	9.6339	1.3751	нет расч.	нет расч.	13		

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, на период эксплуатации, произведен для теплого периода года как наилучшего для рассеивания ЗВ с учетом фоновых концентраций.

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) -на границе СЗЗ с учетом фоновых концентраций (без учета фоновых концентраций) - $1.06326(0.36326)/ 0.21265(0.07265)$ вклад предпр.= 34%;

0304 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) -на границе СЗЗ с учетом фоновых концентраций (без учета фоновых концентраций) - $0.56139(0.18639)/ 0.22456(0.07456)$ вклад предпр.= 33%;

0330 Сера диоксид на границе СЗЗ с учетом фоновых концентраций (без учета фоновых концентраций) - $0.38107(0.04107)/0.19053(0.02053)$ вклад предпр.= 11%

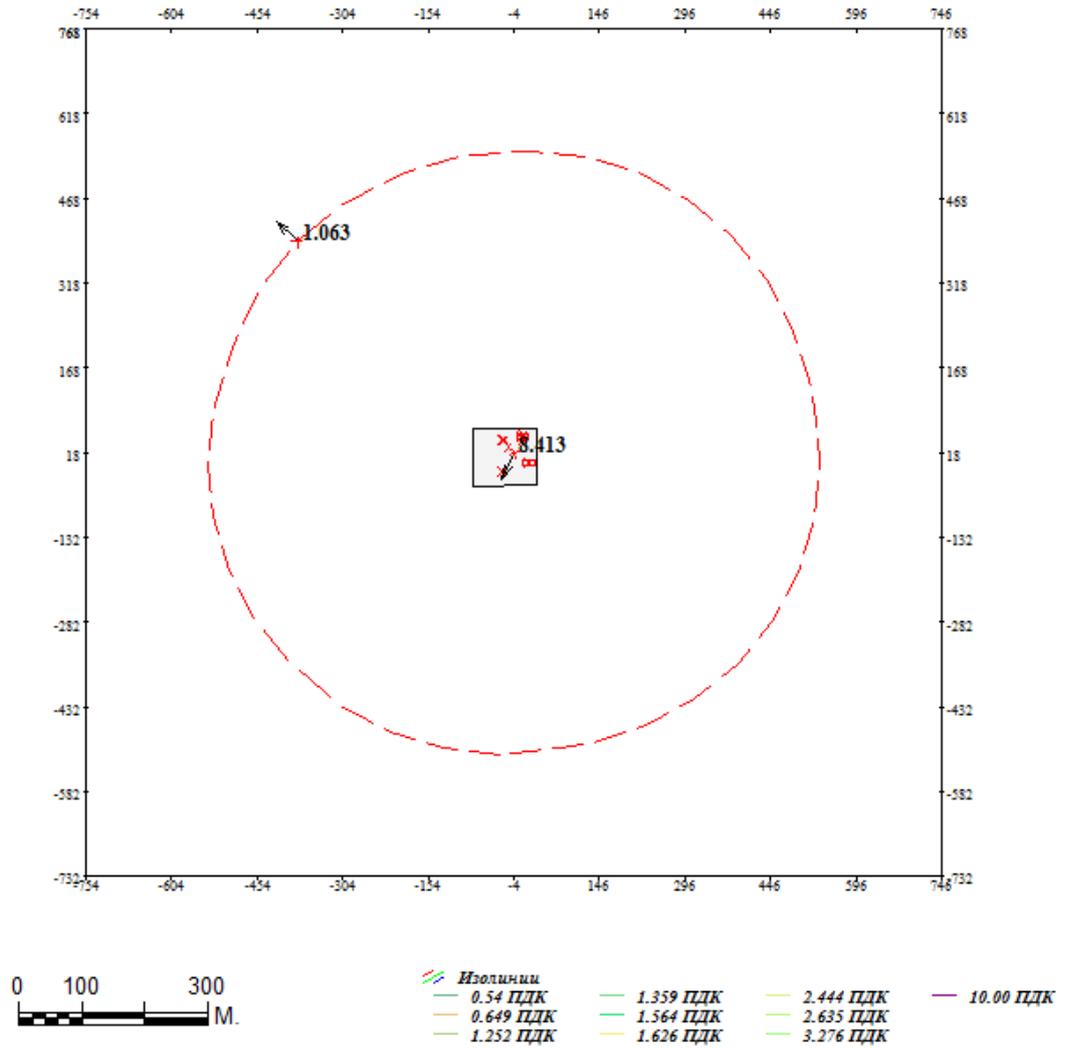
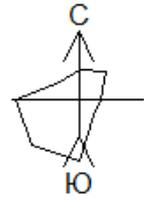
0337 Углерод оксид- на границе СЗЗ с учетом фоновых концентраций (без учета фоновых концентраций) $0.39513(0.02913)/ 1.97563(0.14565)$ вклад предпр.= 7.4%

31 0301 группа суммации на границе СЗЗ с учетом фоновых концентраций $1.37516(0.43516)$ вклад предпр.= 32%

По итогам проведенного расчета можно сделать вывод, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемые от источников выбросов не превышают установленных нормативов, и санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне не превышает.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства и период эксплуатации приведены в таблице 4.3.

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрахим Вар.№ 3
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)



Макс концентрация 8.413 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = 18$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек: 11*11
 Расчет на существующее положение

- — Территория предприятия
- — Санитарно-защитные зон
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N C

Рисунок 2.1 Карта рассеивания по диоксиду азота

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрахим Вар.№ 3
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

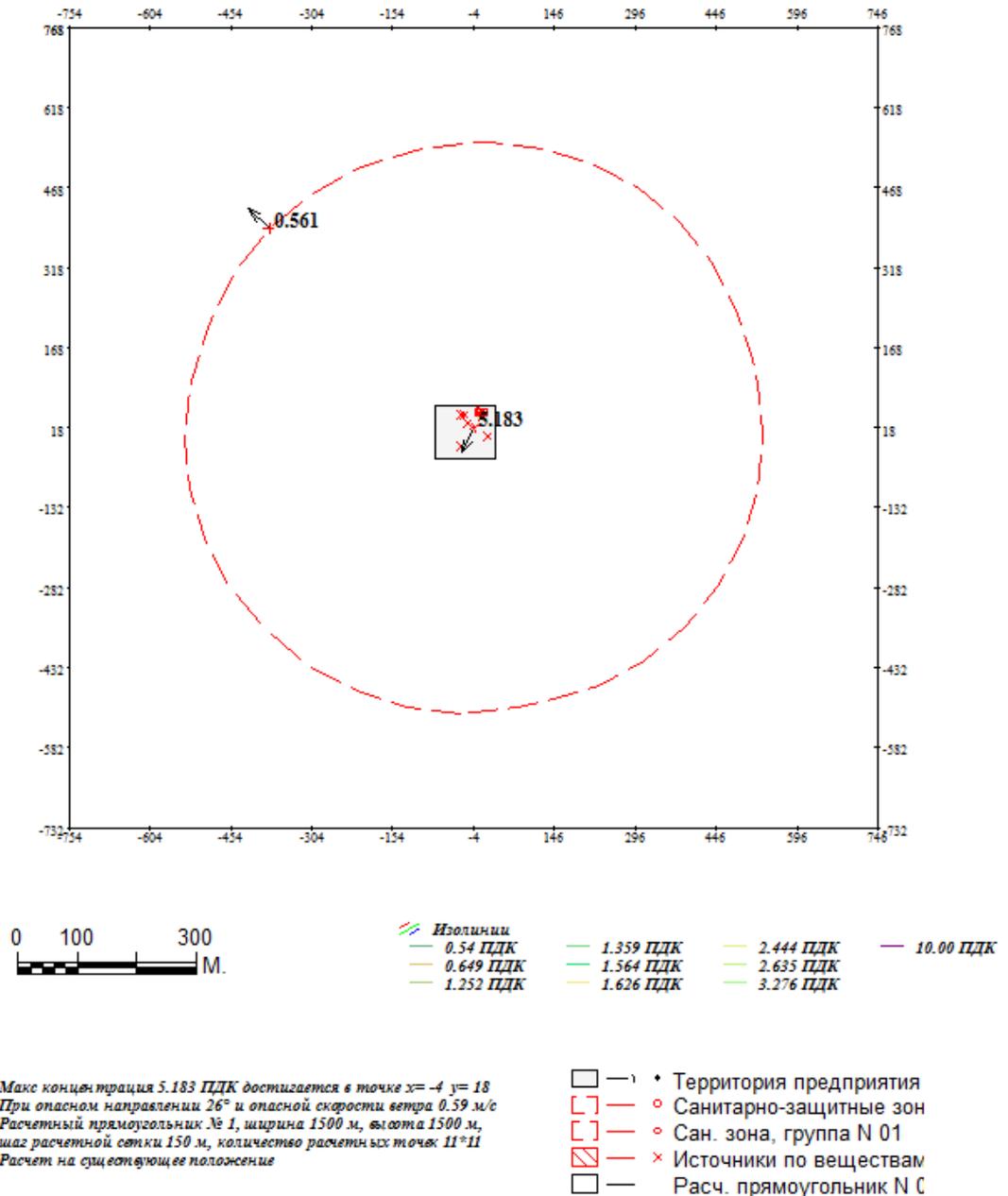
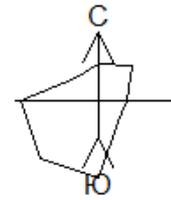
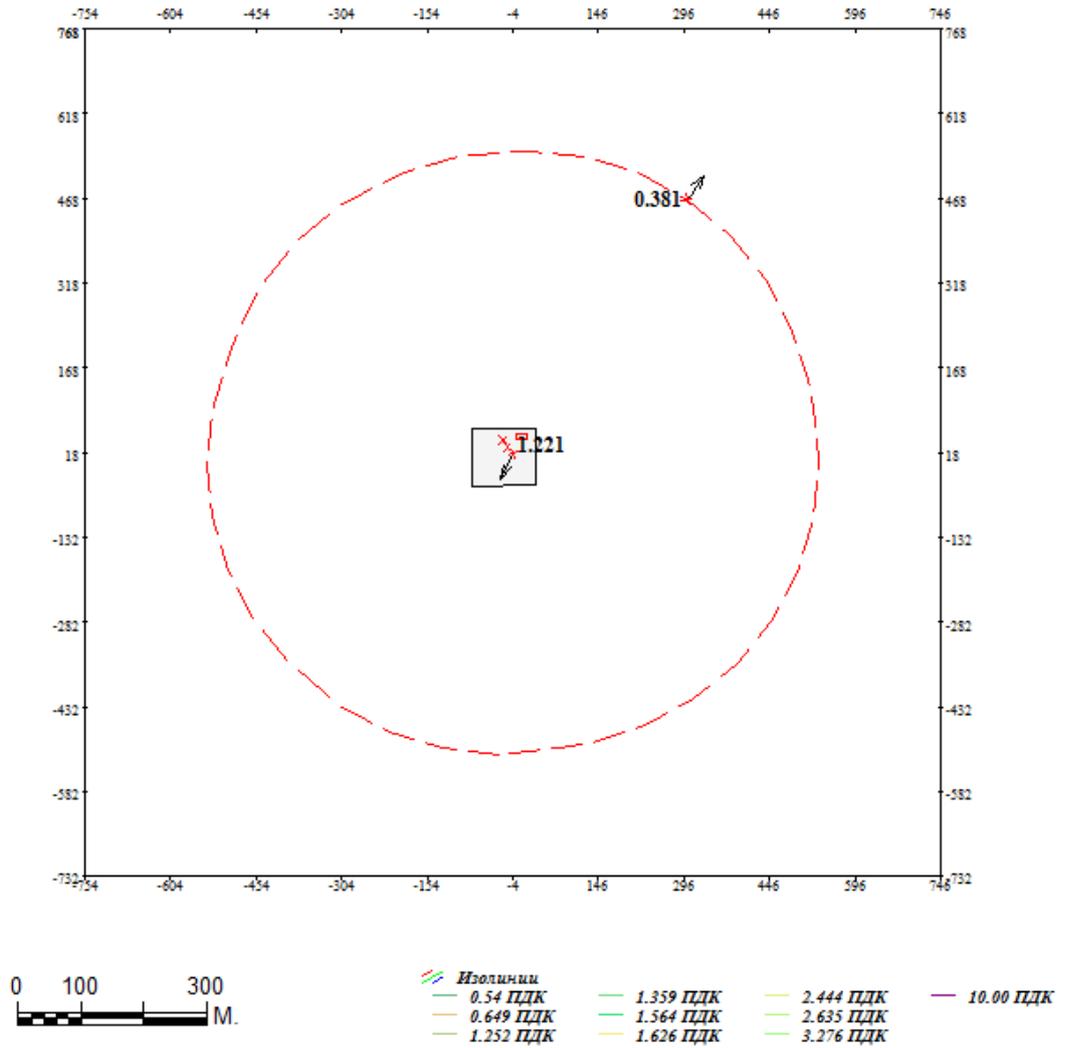
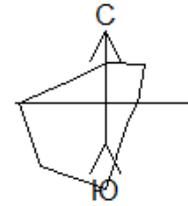


Рисунок 2.2 Карта рассеивания по оксиду азота

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрахим Вар.№ 3
 Примесь 0330 Сера диоксид



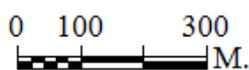
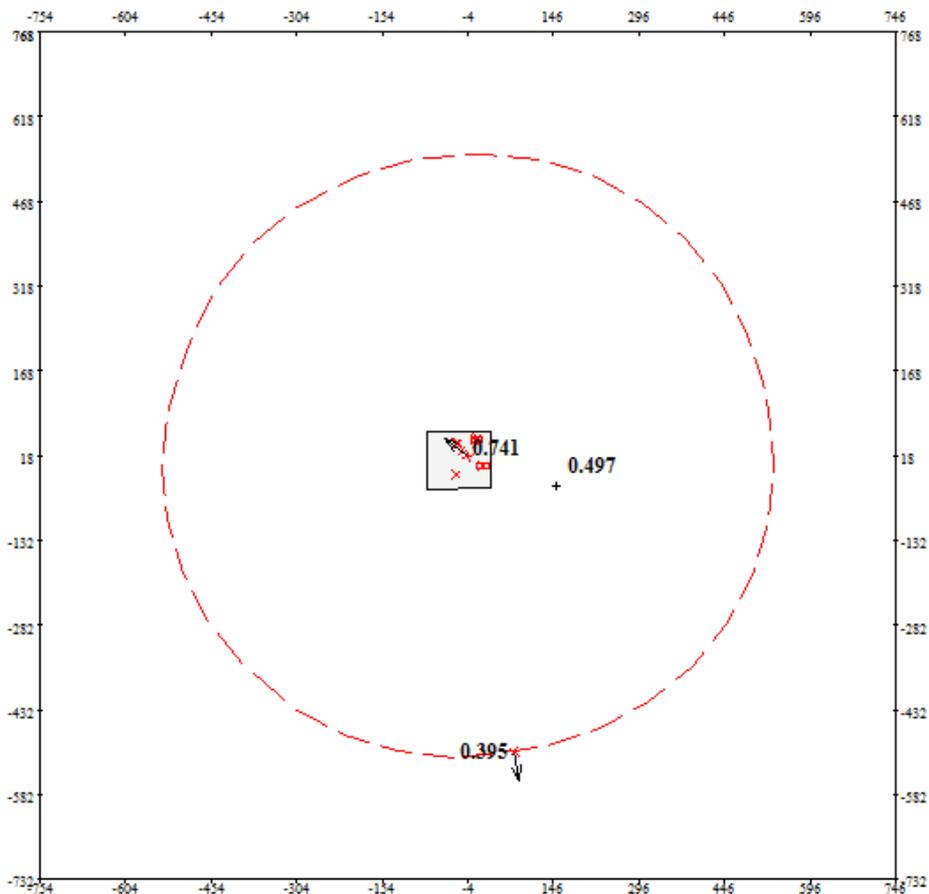
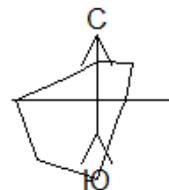
Макс концентрация 1.221 ПДК достигается в точке $x=-4$ $y=18$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек: 11×11
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N (

Рисунок 2.3 Карта рассеивания по диоксиду серы

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрагим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрагим Вар.№ 3
 Примесь 0337 Углерод оксид



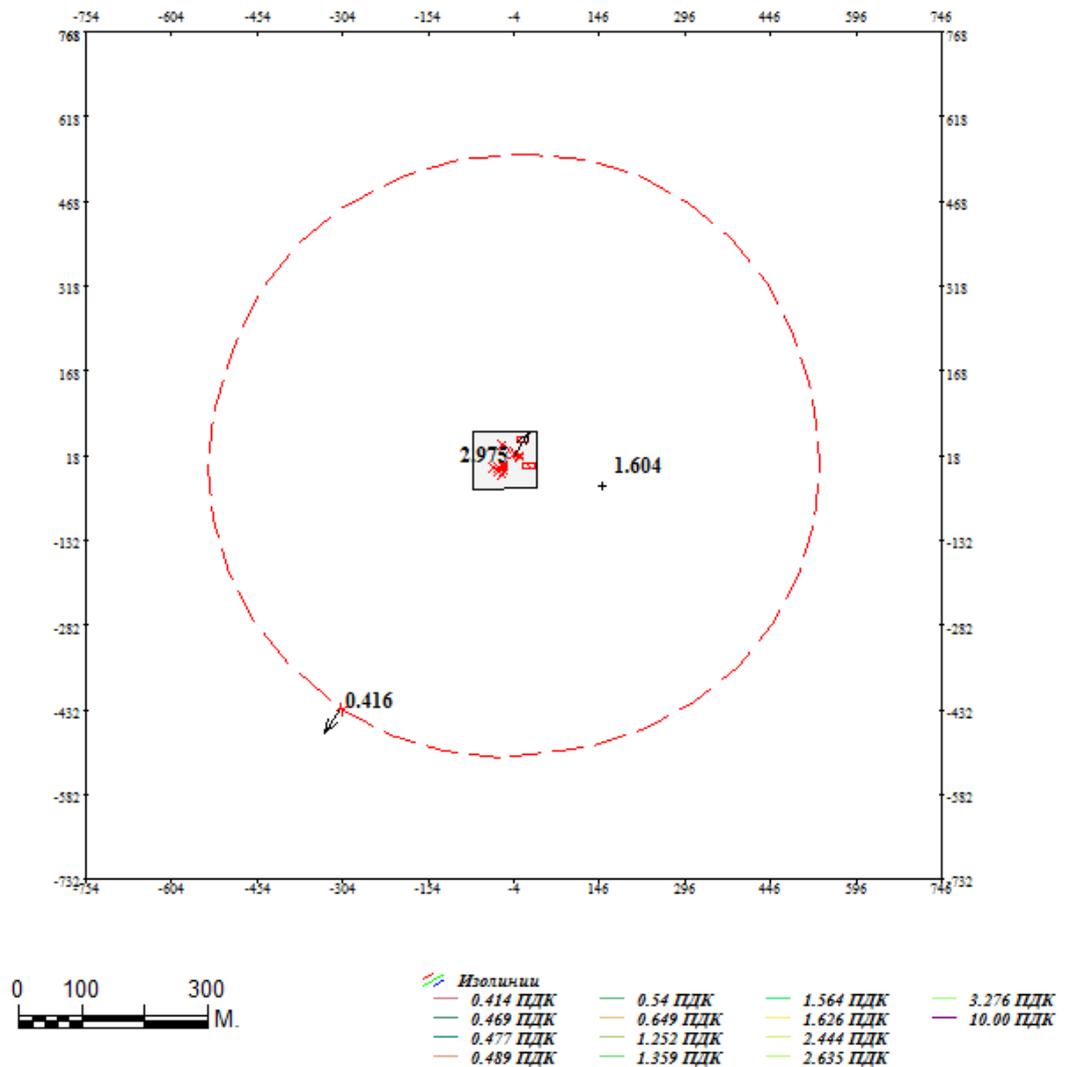
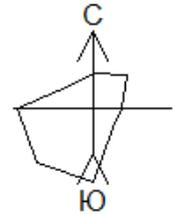
<i>Изолинии</i>			
— 0.414 ПДК	— 0.54 ПДК	— 1.564 ПДК	— 3.276 ПДК
— 0.469 ПДК	— 0.649 ПДК	— 1.626 ПДК	— 10.00 ПДК
— 0.477 ПДК	— 1.252 ПДК	— 2.444 ПДК	
— 0.489 ПДК	— 1.359 ПДК	— 2.635 ПДК	

Макс концентрация 0.741 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = 18$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек: 11×11
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- ◊ Санитарно-защитные зон
- ◊ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N C

Рисунок 2.4 Карта рассеивания по углероду оксиду

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрахим Вар.№ 3
 Примесь 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

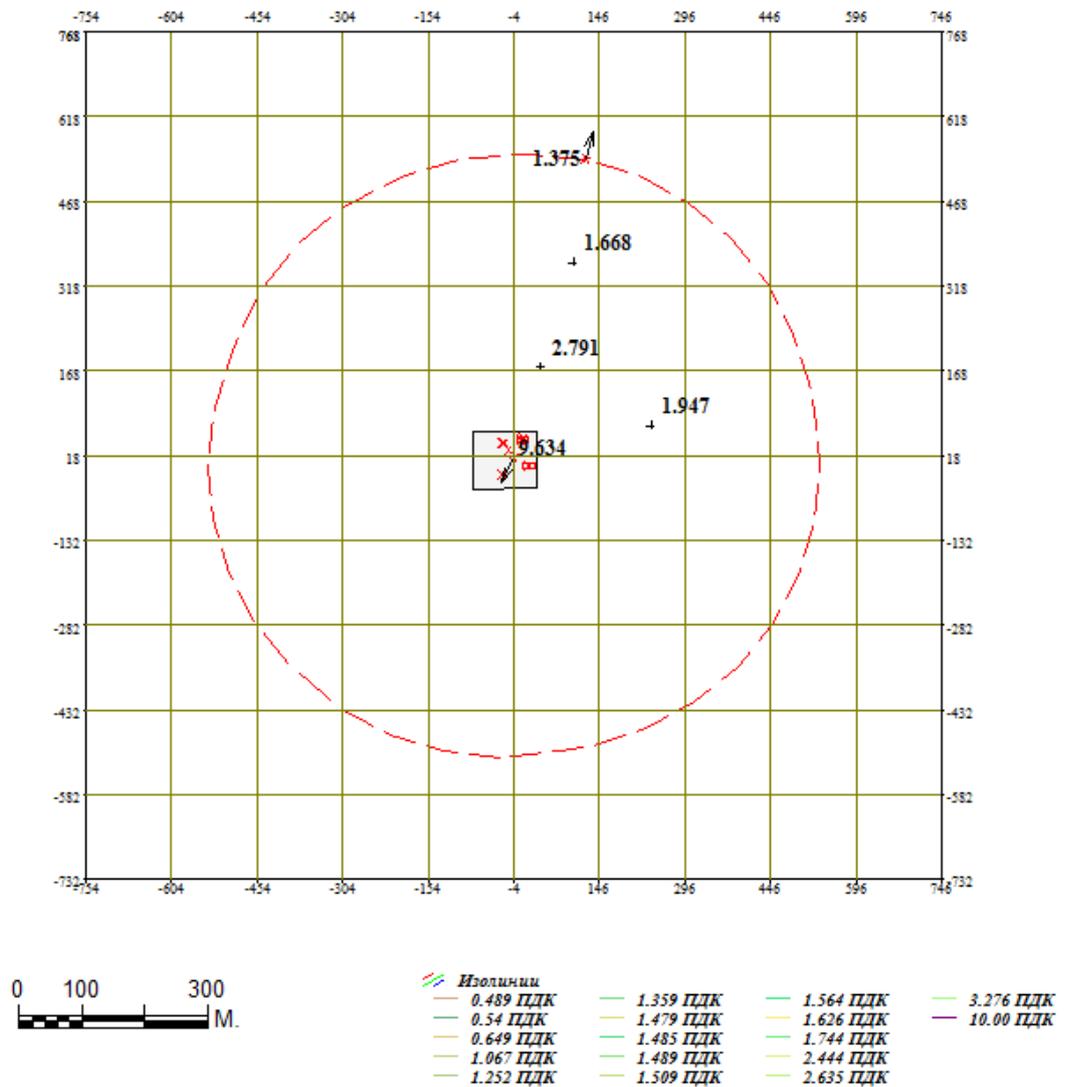
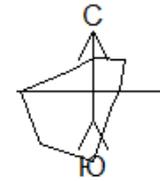


Макс концентрация 2.975 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = 18$
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек: 11*11
 Расчет на существующее положение

- → • Территория предприятия
- → ○ Санитарно-защитные зоны
- → ○ Сан. зона, группа N 01
- → × Источники по веществам
- → — Расч. прямоугольник N C

Рисунок 2.5 Карта рассеивания по углеводороду предельному С12-19

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрахим Вар.№ 3
 Группа суммации __31 0301+0330

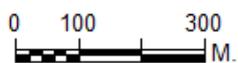
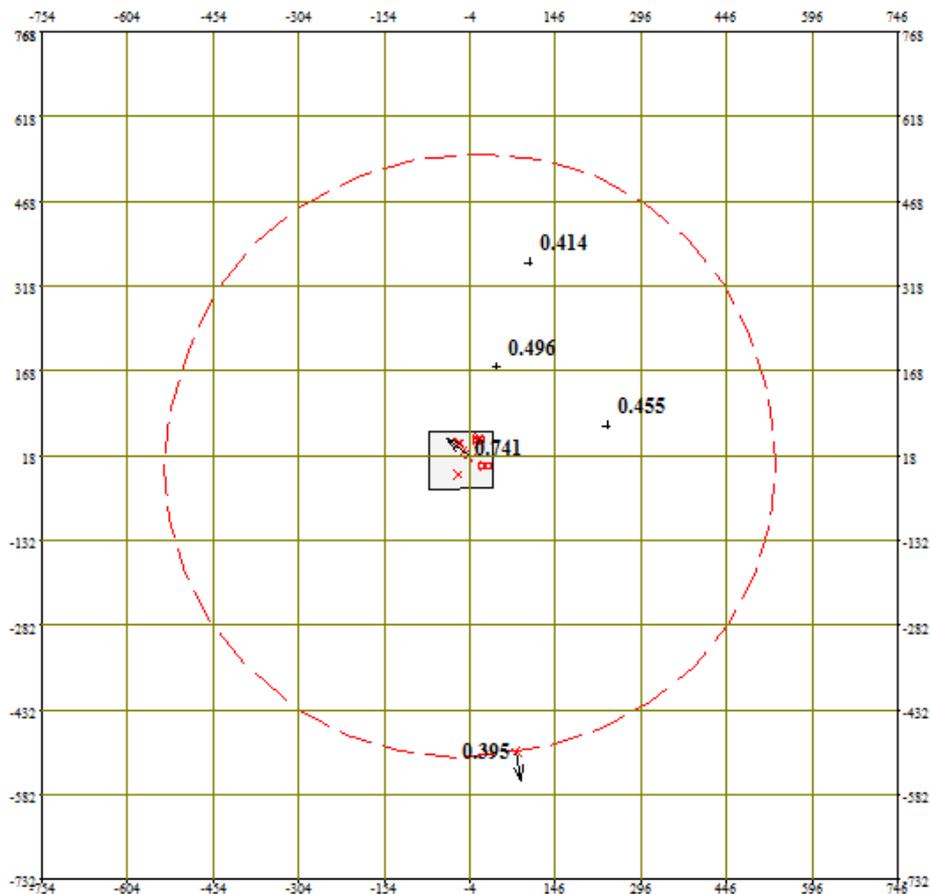
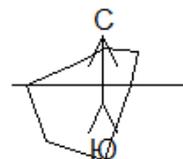


Макс концентрация 9.634 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = 18$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек: 11×11
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 1

Рисунок 2.6 Карта рассеивания по группе суммации 0301+0330

Город : 017 г. Астана
 Объект : 0007 ИП "Ибрагим Вар.№ 3
 Группа суммации __41 0337+2908



Изолинии			
0.489 ПДК	1.359 ПДК	1.564 ПДК	3.276 ПДК
0.54 ПДК	1.479 ПДК	1.626 ПДК	10.00 ПДК
0.649 ПДК	1.485 ПДК	1.744 ПДК	
1.067 ПДК	1.489 ПДК	2.444 ПДК	
1.252 ПДК	1.509 ПДК	2.635 ПДК	

Макс концентрация 0.741 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = 18$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек: 11*11
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N C

Рисунок 2.7 Карта рассеивания по группе суммации 0337+2908

Таблица 4.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,02025125		0,0003	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00030599		0,0039	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,01375	17,9991	0,1091	Да
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		0,38154526	4,3724	14,7726	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,01083	17,9989	0	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0001343	17,9989	0,0436	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0000325		0,0016	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0000222		0,0001	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Таблица 4.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0,04		0.00208		0,0052	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,01	0,001		0.000179		0,0179	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		0.1789178	1,86	0,4473	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,2	0,1		0.000001698		0,00000849	Нет
0328	Углерод черный (Сажа)	0,15	0,05		0.02134	1,21	0,1423	Нет
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил)	3	1		0.000001698		0,00000566	Нет
0514	2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен)	10			0.00000815		0,00000815	Нет
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)	0,5			0.000001562		0,000003124	Нет
0521	Пропен (Пропилен)	3			0.0000001019		0,000000034	Нет
0526	Этилен (Этен)	3			0.00001765		0,000005883	Нет
0618	1-(Метилвинил)бензол	0,04			0.00000095		0,00002375	Нет
0620	Винилбензол	0,04	0,002		0.00000095		0,00002375	Нет
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0,02	0,002		0.000001426		0,0000713	Нет
1215	Дибутилфталат			0.1	0.000001494		0,00001494	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,03	0,01		0.005	1	0,1667	Нет

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

1611	Эпоксидэтан (Этилена оксид)	0,3	0,03		0.0000003735		0,000001245	Нет
2001	Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)		0,03		0.00000251		0,000008367	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	1			3.85813572	9,88	3,8581	Да
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		0.046		0,092	Нет
2930	Пыль абразивная			0.04	0.0026		0,065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,085	0,04		0.3268765	5,99	3,8456	Да
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0.000006		0,00002	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0.053460265	2,98	0,1069	Да
0333	Сероводород	0,008			0.000001989	1,55	0,0002	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		1.1095761019	8,37	0,2219	Да
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0,02	0,005		0.0001458		0,0073	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0,2	0,03		0.000642		0,0032	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0,3	0,1		0.000272		0,0009	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								

Таблица 4.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (период эксплуатации)

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		1.06326(0.36326)/ 0.21265(0.07265) вклад предпр.= 34%		- 383/391	6008		56,9	Промышленная площадка
						0001		20,3	Промышленная площадка
						6009		11,5	Лаборатория
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.56139(0.18639)/ 0.22456(0.07456) вклад предпр.= 33%		- 383/391	6008		75,1	Промышленная площадка
						0001		24,2	Промышленная площадка
0330	Сера диоксид		0.38107(0.04107)/ 0.19053(0.02053) вклад предпр.= 11%		302/465	6008		73,8	Промышленная площадка
						0001		23,4	Промышленная площадка
0337	Углерод оксид		0.39513(0.02913)/ 1.97563(0.14565) вклад предпр.= 7.4%		76/-506	0009		56,8	Промышленная площадка
						6009		19,1	Лаборатория

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

					6008		12,4	Промышленная площадка
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/		0.41607/0.41607		-307 /-430	0009	97,1	Промышленная площадка
Г р у п п ы с у м м а р и :								
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		1.37516(0.43516) вклад предпр.= 32%		123/541	6008	59,7	Промышленная площадка
0330	Сера диоксид					0001	18,3	Промышленная площадка
						6009	9,2	Лаборатория
41 0337	Углерод оксид		0.39522(0.02922) вклад предпр.= 7.4%		76/-506	0009	56,5	Промышленная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)					6009	19,1	Лаборатория
						6008	12,4	Промышленная площадка
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК								

2.7. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для объекта

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01–97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», установленные настоящим проектом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения атмосферного воздуха, могут быть приняты как нормативные (ПДВ).

Предельно допустимым считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

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

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

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{\text{ПДК}} \leq 1$$

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблицах 5.1 и 5.2

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ (ПДВ) в атмосферу представлены в таблицах 5.3 и 5.4.

Таблица 5.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,02025125	0,0030734	0	0,076835
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00030599	0,0001806	0	0,1806
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,01083	0,001404	0	0,0351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,01375	0,001782	0	0,000594
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00000033	0,000117	0	0,0234
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,00000022	0,00008	0	0,00266667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,00003772	0,016128	0	0,08064
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,1722	0,0124	0	0,02066667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0333	0,0024	0	0,024
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,0722	0,0052	0	0,01485714
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,00001944	0,0056	0	0,0056
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	0,38154526	1,4772608	14,7726	14,772608
ВСЕГО:						0,7044402	1,525626	14,8	
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Таблица 5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.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)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0,04		3	0,00208	0,0107	0	0,2675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,01	0,001		2	0,000179	0,00092	0	0,92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		3	0,1789178	0,253954	4,2326	4,23256667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,2	0,1		2	0,000001698	0,0000055	0	0,000055
0328	Углерод черный (Сажа)	0,15	0,05		3	0,02134	0,008336	0	0,16672
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил)	3	1		4	0,000001698	0,0000055	0	0,0000055
0514	2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен)	10			4	0,00000815	0,0000264	0	0,00000264
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)	0,5			3	0,000001562	0,00000506	0	0,00001012
0521	Пропен (Пропилен)	3			3	1,019E-07	0,00000033	0	0,00000011
0526	Этилен (Этен)	3			3	0,00001765	0,0000572	0	0,00001907
0618	1-(Метилвинил)бензол	0,04			3	0,00000095	0,00000308	0	0,000077
0620	Винилбензол	0,04	0,002		2	0,00000095	0,00000308	0	0,00154
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0,02	0,002		2	0,000001426	0,00000462	0	0,00231
1215	Дибутилфталат			0,1		0,000001494	0,00000484	0	0,0000484
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,03	0,01		2	0,005	0,001914	0	0,1914
1611	Эпоксидан (Этилена оксид)	0,3	0,03		3	3,735E-07	0,00000121	0	0,00004033
2001	Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)		0,03		2	0,00000251	0,00000814	0	0,00027133
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	1			4	3,85813572	10,047535	7,9773	10,047535
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,046	0,149	0	0,99333333
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0026	0,00842	0	0,2105

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия									
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,085	0,04		2	0,3268765	1,03132	68,3492	25,783
0322	Серная кислота	0,3	0,1		2	0,000006	0,0000788	0	0,000788
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,053460265	0,02432086	0	0,48641716
0333	Сероводород	0,008			2	0,000001989	6,659E-06	0	0,00083238
0337	Углерод оксид	5	3		4	1,109576102	4,77306033	1,5188	1,59102011
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0,02	0,005		2	0,0001458	0,00075	0	0,15
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0,2	0,03		2	0,000642	0,0033	0	0,11
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0,3	0,1		3	0,000272	0,0014	0	0,014
	В С Е Г О :					5,60527174	16,3151406	82,1	
Суммарный коэффициент опасности: 82.1									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП приравнивается к 0									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 5.3 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		на период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительная площадка	6006	0,02025125	0,0030734	0,02025125	0,0030734	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительная площадка	6006	0,00030599	0,0001806	0,00030599	0,0001806	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6006	0,01083	0,001404	0,01083	0,001404	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6006	0,01375	0,001782	0,01375	0,001782	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительная площадка	6006	0,00000033	0,000117	0,00000033	0,000117	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительная площадка	6006	0,00000022	0,00008	0,00000022	0,00008	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6004	0,00001944	0,0056	0,00001944	0,0056	2025
	6005	0,00001828	0,010528	0,00001828	0,010528	2025
(0621) Метилбензол (349)						
Строительная площадка	6004	0,1722	0,0124	0,1722	0,0124	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительная площадка	6004	0,0333	0,0024	0,0333	0,0024	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительная площадка	6004	0,0722	0,0052	0,0722	0,0052	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6004	0,00001944	0,0056	0,00001944	0,0056	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительная площадка	6001	0,0914	1,41	0,0914	1,41	2025
	6002	0,00714	0,0009072	0,00714	0,0009072	2025
	6003	0,0874	0,044928	0,0874	0,044928	2025

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

	6006	0,00000022	0,00008	0,00000022	0,00008	2025
	6007	0,1956	0,0213	0,1956	0,0213	2025
	6008	0,00000504	0,0000456	0,00000504	0,0000456	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0,70444021	1,5256258	0,70444021	1,5256258	
Всего по предприятию:		0,70444021	1,5256258	0,70444021	1,5256258	

Таблица 5.4 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		существующее положение на 2025 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6007	0,00208	0,0107	0,00208	0,0107	2026
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6007	0,000179	0,00092	0,000179	0,00092	2026
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Организованные источники						
Промышленная площадка	0001	0,0417	0,03285	0,0417	0,03285	2026
	0009	0,1494	0,3925	0,1494	0,3925	2026
	0010	0,00766	0,1206	0,00766	0,1206	2026
	0011	0,00768	0,1206	0,00768	0,1206	2026
	0012	0,00768	0,1206	0,00768	0,1206	2026
	0013	0,00617	0,00439	0,00617	0,00439	2026
	0017	0,0003224	0,0992	0,0003224	0,0992	2026
	0018	0,0003224	0,0992	0,0003224	0,0992	2026
Итого:		0,2209348	0,98994	0,2209348	0,98994	
Неорганизованные источники						
	6006	0,00417	0,00525	0,00417	0,00525	2026
	6007	0,0002917	0,0015	0,0002917	0,0015	2026

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

	6008	0,0833	0,015	0,0833	0,015	2026
Лаборатория	6009	0,01818	0,01963	0,01818	0,01963	2026
Итого:		0,1059417	0,04138	0,1059417	0,04138	
Всего:		0,3268765	1,03132	0,3268765	1,03132	2026
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Промышленная площадка	0001	0,0542	0,0427	0,0542	0,0427	2026
	0009	0,01157	0,1	0,01157	0,1	2026
	0010	0,001245	0,0196	0,001245	0,0196	2026
	0011	0,001248	0,0196	0,001248	0,0196	2026
	0012	0,001248	0,0196	0,001248	0,0196	2026
	0013	0,001002	0,000714	0,001002	0,000714	2026
	0017	0,0000524	0,01612	0,0000524	0,01612	2026
	0018	0,0000524	0,01612	0,0000524	0,01612	2026
Итого:		0,0706178	0,234454	0,0706178	0,234454	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
	6008	0,1083	0,0195	0,1083	0,0195	2026
Всего:		0,1789178	0,253954	0,1789178	0,253954	2026
***Гидрохлорид (Соляная кислота) (0316)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Промышленная площадка	6003	0,000001698	0,0000055	0,000001698	0,0000055	2026
***Серная кислота (0322)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Промышленная площадка	6001	0,000006	0,0000788	0,000006	0,0000788	2026
***Углерод черный (Сажа) (0328)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Промышленная площадка	0001	0,00694	0,00548	0,00694	0,00548	2026
	0013	0,0005	0,000356	0,0005	0,000356	2026
Итого:		0,00744	0,005836	0,00744	0,005836	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
	6008	0,0139	0,0025	0,0139	0,0025	2026
Всего:		0,02134	0,008336	0,02134	0,008336	
***Сера диоксид (0330)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Промышленная площадка	0001	0,0139	0,01095	0,0139	0,01095	2026

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

	0013	0,01176	0,00837	0,01176	0,00837	2026
Итого:		0,02566	0,01932	0,02566	0,01932	
Неорганизованные источники						
	6003	0,000000265	0,000000858	0,000000265	0,000000858	2026
	6008	0,0278	0,005	0,0278	0,005	2026
Итого:		0,027800265	0,005000858	0,027800265	0,005000858	2026
Всего:		0,053460265	0,024320858	0,053460265	0,024320858	2026
***Сероводород (0333)						
Организованные источники						
Промышленная площадка	0014	0,000000289	0,000000124	0,000000289	0,000000124	2026
	0015	0,000000977	0,000003315	0,000000977	0,000003315	2026
	0016	0,000000723	0,00000322	0,000000723	0,00000322	2026
Итого:		0,000001989	0,000006659	0,000001989	0,000006659	2026
***Углерод оксид (0337)						
Организованные источники						
Промышленная площадка	0001	0,0347	0,0274	0,0347	0,0274	2026
	0009	0,795	2,09	0,795	2,09	2026
	0010	0,02656	0,418	0,02656	0,418	2026
	0011	0,0266	0,418	0,0266	0,418	2026
	0012	0,0266	0,418	0,0266	0,418	2026
	0013	0,02736	0,01946	0,02736	0,01946	2026
	0017	0,002035	0,626	0,002035	0,626	2026
	0018	0,002035	0,626	0,002035	0,626	2026
Итого:		0,94089	4,64286	0,94089	4,64286	2026
Неорганизованные источники						
	6003	0,000000102	0,00000033	0,000000102	0,00000033	2026
	6007	0,002586	0,0133	0,002586	0,0133	2026
	6008	0,0694	0,0125	0,0694	0,0125	2026
Лаборатория	6009	0,0967	0,1044	0,0967	0,1044	2026
Итого:		0,168686102	0,13020033	0,168686102	0,13020033	2026
Всего:		1,109576102	4,77306033	1,109576102	4,77306033	2026
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6007	0,0001458	0,00075	0,0001458	0,00075	2026
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						

Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6007	0,000642	0,0033	0,000642	0,0033	2026
***Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил) (0503)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,000001698	0,0000055	0,000001698	0,0000055	2026
***2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен) (0514)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,00000815	0,0000264	0,00000815	0,0000264	2026
***2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен) (0516)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,000001562	0,00000506	0,000001562	0,00000506	2026
***Пропен (Пропилен) (0521)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,000000102	0,00000033	0,000000102	0,00000033	2026
***Этилен (Этен) (0526)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,00001765	0,0000572	0,00001765	0,0000572	2026
***1-(Метилвинил)бензол (0618)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,00000095	0,00000308	0,00000095	0,00000308	2026
***Винилбензол (0620)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,00000095	0,00000308	0,00000095	0,00000308	2026
***2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (0930)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,000001426	0,00000462	0,000001426	0,00000462	2026
***Дибутилфталат (1215)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,000001494	0,00000484	0,000001494	0,00000484	2026
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)						
Организованные источники						
Промышленная площадка	0001	0,001667	0,001314	0,001667	0,001314	2026
Неорганизованные источники						
	6008	0,003333	0,0006	0,003333	0,0006	2026
Всего:		0,005	0,001914	0,005	0,001914	2026
***Эпоксиган (Этилена оксид) (1611)						

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,000000374	0,00000121	0,000000374	0,00000121	2026
***Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил) (2001)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6003	0,00000251	0,00000814	0,00000251	0,00000814	2026
***Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (2754)						
Организованные источники						
Промышленная площадка	0001	0,01667	0,01314	0,01667	0,01314	2026
	0002	0,00000507	0,00016	0,00000507	0,00016	2026
	0003	0,00000507	0,00016	0,00000507	0,00016	2026
	0004	0,00000507	0,00016	0,00000507	0,00016	2026
	0005	0,00000507	0,00016	0,00000507	0,00016	2026
	0006	0,00000507	0,00016	0,00000507	0,00016	2026
	0007	0,00000507	0,00016	0,00000507	0,00016	2026
	0008	0,001481	0,024	0,001481	0,024	2026
	0009	3,805	10	3,805	10	2026
	0014	0,000103	0,0000442	0,000103	0,0000442	2026
	0015	0,000348	0,00118	0,000348	0,00118	2026
	0016	0,0002576	0,001147	0,0002576	0,001147	2026
Итого:		3,82389002	10,0404712	3,82389002	10,0404712	2026
Неорганизованные источники						
	6003	0,0000197	0,0000638	0,0000197	0,0000638	2026
	6008	0,0333	0,006	0,0333	0,006	2026
Лаборатория	6009	0,000926	0,001	0,000926	0,001	2026
Итого:		0,0342457	0,0070638	0,0342457	0,0070638	2026
Всего:		3,85813572	10,047535	3,85813572	10,047535	2026
***Взвешенные вещества (2902)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6002	0,0014	0,00454	0,0014	0,00454	2026
	6004	0,004	0,01296	0,004	0,01296	2026
	6005	0,0406	0,1315	0,0406	0,1315	2026
Итого:		0,046	0,149	0,046	0,149	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6007	0,000272	0,0014	0,000272	0,0014	2026

*«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП
«Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна*

***Пыль абразивная (2930)						
Неорганизованные источники						
Промышленная площадка	6004	0,0026	0,00842	0,0026	0,00842	2026
Всего по предприятию:		5,605271739	16,31514061	5,527238387	16,13159019	2026
Т в е р д ы е:		0,073113	0,182076	0,000272	0,0014	2026
Газообразные, ж и д к и е:		5,532158739	16,13306461	5,526966387	16,13019019	2026

2.8. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Контроль должен осуществляться специализированными аттестованными лабораториями по договору с предприятием.

Выбросы вредных веществ в атмосферу не должны превышать ПДВ для предприятия.

При контроле выбросов вредных веществ в атмосферу проводят следующие работы:

- аэродинамические испытания вентиляционных систем;
- отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ в воздуховодах, шахтах и т.д.;
- определение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

2.9. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

Согласно ст. 12 Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

На период строительства Согласно п 12, пп 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду на период строительства объект относится к 3 категории.

На период строительства проектируемый объект не является производственным объектом. Согласно санитарной классификации объект не классифицируется.

На период эксплуатации Согласно п 12, пп 5 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду на период эксплуатации объект относится к 3 категории

Согласно разделу 13 п.52, пп. 4 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер СЗЗ на период эксплуатации составляет 500 м.

Достаточность ширины СЗЗ подтверждена расчетами уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

2.10. Оценка экономической эффективности воздухоохраных мероприятий и проектируемых сооружений и устройств

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ (ВСВ).

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

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 2 статьи 576 Налогового кодекса Республики Казахстан.

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

1) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на этапе строительства

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$C_{i\text{выб.}} = \sum N_{i\text{выб.}} \times M_{i\text{выб.}} \text{ где:}$$

$C_{i\text{выб.}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников;

$N_{i\text{выб.}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн); на 2025 г. МРП=3932 тенге;

$M_{i\text{выб.}}$ - масса i -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу за отчетный период, т.

2) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на этапе эксплуатации

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$C_{i\text{выб.}} = \sum N_{i\text{выб.}} \times M_{i\text{выб.}} \text{ где:}$$

$C_{i\text{выб.}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников;

$N_{i\text{выб.}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн); на 2025 г. МРП=3932 тенге;

$M_{i\text{выб.}}$ - масса i -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу за отчетный период, т.

3) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники при строительстве осуществляется по факту израсходованного и списанного топлива

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по формуле:

$$\text{Спередв. ист.} = \text{Ніпередв. ист.} \times \text{Міпередв. ист.}$$

где:

Спередв. ист. - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников;

Ніпередв. ист. - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от і-ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

Міпередв. ист. - масса і-ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

Расчет платы за размещение отходов

Отходы вывозятся на договорной основе, поэтому платежи за размещение производятся компанией оказывающей услуги по вывозу, размещению или утилизации отходов.

3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод.

Территория рассматриваемого объекта не попадает в водоохранную зону.

3.1. Оценка воздействия на подземные воды

Причиной загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории является производственная деятельность. В результате эксплуатации объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

Изменение состояния окружающей среды возможно при аварийных ситуациях. Изменения при аварийных ситуациях будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

Технологические решения, предусмотренные проектом, направлены на обеспечение безопасной эксплуатации объекта.

Предусмотренные технологические операции и меры безопасности значительно снижают риск возникновения аварийных ситуаций и, соответственно, загрязнение подземных вод.

В целом, воздействие проектных работ на состояние подземных вод при соблюдении проектных природоохранных требований можно предварительно оценить:

пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба* (2 балла);

временный масштаб – *низкий* (1 балл);

интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия «*низкое*» изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

3.2. Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды

Проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды:

- применение качественных материалов и оборудования;
- взрыво- и противопожарные мероприятия;
- обвалование технологических площадок;
- локализация возможных проливов, сбор и вывоз замазученного грунта;
- соблюдение регламента производства работ и техники безопасности;
- усилить контроль соблюдения технологического регламента производства;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

4. ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

При строительстве объекта будут использоваться привозное сырье, такие как битум, щебень, песок, гравий.

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия будут планировочные и земляные работы при обустройстве площадки, воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ.

Поступление загрязняющих веществ в водоносные комплексы может привести к их загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем. В связи с этим необходимо предусмотреть:

– производство работ при строительстве и ремонте согласно техническому регламенту, нормам и правилам.

Воздействие на другие компоненты недр будет очень незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает на небольшой глубине и надежно изолированном от остальной геологической среды щебеночной подготовкой.

В целом, воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ оценивается как незначительное.

5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

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

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции

На период строительства образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы – включают в себя бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор. Относятся к «зеленому» списку, обладают следующими свойствами: твердые не токсичные, не растворимы в воде. По мере накопления отходы будут собираться в контейнер, и вывозиться на свалку, согласно заключенному договору на захоронение ТБО на новом полигоне.

Огарки электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Относятся к «зеленому» списку. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору.

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Относятся к «янтарному» списку. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

Прочий строительный мусор. Количество прочих строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

Расчет образования твердых бытовых отходов на период строительства

Нормы образования твердых бытовых отходов определены методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год; M – численность людей (строителей), M = 40 чел;

$p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $p_{тбо} = 0,25$ т/м³. Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

$$Q = 0,3 * 40 * 0,25 = 3 \text{ т/год}$$

С учетом того, что период строительства составляет 3 месяца

$$Q = 3 * 0,25 = 0,75 \text{ т/ период строительства}$$

В целях охраны окружающей среды на предприятии должна быть организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 0,4 т.

Норма образования отхода составляет:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода,

$\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,1 \cdot 0,015 = 0,0015 \text{ т/ период строительства}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Жестяные банки из-под краски.

Расчетный объем образования отходов от ЛКМ определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 5 кг

Общая масса лакокрасочных материалов составляет - 0,18 т

$$N = 0,005 + 1,65 \cdot 0,03 = 0,0104 \text{ т/ период строительства}$$

Промасленная ветошь

Расчетный объем образования отхода определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$.

$M_0 = 40$ кг ветоши на период строительства

$$N = 0,04 + 0,12 \cdot 0,04 + 0,15 \cdot 0,04 = 0,0508 \text{ т/ период строительства}$$

Строительные отходы

№	Наименование	ед	Расход	Плотность т/ед.изм.	Расход, т	Норма потерь %	Потери, т
1	Бетон тяжелый	м3	105	2,1	50	2	1
2	Деревянные расходные материалы	м3	3,76	0,51	1	20	0,2
3	Гвозди	т			0,022	1	0,00022
	Итого:						1,20022

Отходы собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства приведены в табл. 6.1.

В целях охраны окружающей среды на предприятии должна быть организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

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

Таблица 6.1 Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

<i>Наименование отходов</i>	<i>Образование, т/год</i>	<i>Размещение, т/год</i>	<i>Передача сторонним организациям, т/год</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Всего	2,01272	--	2,01272
в т. ч. ОТХОДОВ производства	-	--	-
отходов потребления	2,01272	--	2,01272
Опасные отходы			
Тара из-под краски	0,0104		0,0104
Промасленная ветошь	0,0506		0,0506
Неопасные отходы			
Огарки электродов	0,0015	--	0,0015
Твердо-бытовые отходы	0,75		0,75
Строительные отходы	1,20022		1,20022

Загрязнение среды от воздействия при строительстве АБЗ минимальны т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства временно размещаются и по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со спец.организацией.

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

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- Промасленная ветошь
- Промасленные фильтры
- Нефтешлам
- Отработанные люминисцентные лампы
- ТБО

Таблица 6.2- Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего:	4.133	-	4.133
В т.ч. отходов производства:	0	-	0
отходов потребления:	4.133	-	4.133
Опасные отходы			
Промасленная ветошь 15 02 02	0,1		0,1
Промасленные фильтры 16 01 07	0,1		0,1
Нефтешлам 05 01 06	0.3		0.3
Отработанные люминисцентные лампы 20 01 21	0,003		0,003
Неопасные отходы			
ТБО 20 03 99	3,63		3,63

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям, на основании договора.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

6 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

При проведении строительных работ на окружающую среду будут оказываться следующие физические воздействия – шум, свет, и возможно слабое электромагнитное, и вибрационное воздействие.

Источниками физического воздействия будут являться автотранспорт, используемое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНИПам и требованиям международных документов.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении работ.

В данном разделе приводится анализ уровня шумового воздействия, исходя из предположительного набора оборудования и техники при проведении строительства и эксплуатации.

Уровни шума при проведении работ и эксплуатации будут изменяться в зависимости от вида и количества используемых видов оборудования и техники, работающих одновременно.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94» и приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 24.03.05 г. №139. Предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы установлены на виброизоляторах, воздуховоды соединены с вентилятором посредством гибких вставок.

В проекте предусматриваются мероприятия по шумозащите. Окна предусматриваются с переплетами, плотно подогнанными к коробкам с промазанными замазкой фальцами. Лифтовые шахты с шумоизоляцией со стороны комнат. Полы изолируются от перекрытия звукоизоляционным слоем. Вентиляторы вент. камер устанавливаются на виброизоляторы. На всасывающих и нагнетательных патрубках вентиляторов предусматриваются гибкие вставки.

Воздуховоды устраиваются с шумоглушителями.

Шум. Предполагается, что во время проведения работ по строительству будут использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники, оборудования и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице 7.1:

Таблица 7.1 - Уровни предполагаемого шума при работе техники, оборудования и автотранспорта

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	84
Экскаватор	80
Каток	78

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице 7.2:

Таблица 7.2- Снижение уровня звука в зависимости от расстояния

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 80	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 84	69	63	50	44	-	-
Каток, 78	63	57	44	-	-	-

В соответствии с «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными ГОСТ 1151-2002 г.

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-90, принятыми проектными решениями по выбору оборудования не будут превышать допустимых значений.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение. Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция. Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

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

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную

опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

В процессе строительства величина воздействия вибрации будет незначительная, и уменьшится после окончания процесса строительства.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Оценка воздействия на почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снятие растительного слоя почвы;
- очистку территории от строительного мусора;
- разбивочные работы;
- вынос вертикальных отметок дорожек, тротуаров.

Настоящим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы объемом 5000 м³. Весь снятый плодородный грунт будет использован при дальнейшем благоустройстве, озеленении.

Временное складирование отходов на периоды эксплуатации и строительства 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.

На периоды эксплуатации и СМР влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

На техническом этапе восстановления благоустройства по завершении строительства инженерно-коммуникационных сетей должны проводиться следующие мероприятия:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств.

В связи с тем, что проектируемым объектом не будет оказано негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы, организация экологического мониторинга почв не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается, ввиду того что объект строительства расположен в населенном пункте..

7.2 Оценка воздействия на растительный мир

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений, в связи с их отсутствием на участке проектирования.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ на периоды эксплуатации и СМР включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к

- повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

В целом оценка влияния проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, сверхнормативного влияния на растительную среду не окажет.

На период строительства предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвеннорастительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

7.3 Оценка воздействия на животный мир

На рассматриваемой территории редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Район расположения объекта не затрагивает заповедники, особо охраняемые природные территории и государственного лесного фонда.

Осуществление проектных работ не окажет негативного воздействия на животный мир, виду его отсутствия.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

- перемещение оборудования только по доступным существующим дорогам;
- размещение оборудования строго в пределах рассматриваемого участка;
- осуществление своевременного сбора строительных и бытовых отходов. По мере накопления отходов будут осуществлен вывоз на переработку и утилизацию;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе

гуманного и бережного отношения к животным;

- пропаганда задач и путей охраны животных;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта в период его эксплуатации и строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

7.4 Оценка воздействий на ландшафты

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссе и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В административном отношении объект расположен в г. Астана. Проведение серьёзных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Оценка экологического риска – это выявление и оценка вероятности наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Благодаря созданию рабочих мест для местных жителей, улучшению туризма в регионе, проектируемый объект будет развивать экономику района и тем самым внесет благоприятный социально-экономический эффект для населения, что оказывает положительное влияние на экономику района.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы (таблица 8.1).

Таблица 8.1- Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут	Редко	Происходили	Происходят	Могут

среды, градация баллов	происходить, хотя не встречались в отрасли	происходили в отрасли		несколько раз в году	происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов (таблица 8.2).

Таблица 8.2- Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- **низкий** - приемлемый риск/воздействие.
- **средний** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- **высокий** – риск/воздействие не приемлем.

Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала (таблицы 8.3-8.4).

Таблица 8.3 - Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды (без учета воздействия на работающий персонал и геологическую среду) при возникновении аварийных ситуаций

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Низкая (2)
Подземные воды	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Почва	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Растительность	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)

Таблица 8.4 Уровень тяжести воздействия на геологическую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Подземные воды	низкий (1)	Локальный (2)	низкий (1)	Низкая (8)
Геологическая среда	низкий (1)	Локальный (2)	низкий (1)	Низкая (8)

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является «**низким**» - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является «**низким**» - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Мероприятия по снижению экологического риска

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по строительству объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, руководители, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию;
- оснащенность оборудованием, материалами и техникой бригады;
- методы локализации очагов загрязнения.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Экологически безопасное ведение работ возможно при обеспечении программно-технической совместимости и информационной интеграции систем производственного экологического мониторинга, технической диагностики и автоматизированной системы управления технологическими процессами. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску.

9 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ 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.

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проведения работ. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

Поверхностные и подземные воды. Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Ближайшей водной артерией является река Есиль. Расстояние от объекта до главного русла реки составляет более – 600 м, а от объекта до осушаемого рукава реки Есиль составляет более – 45 м. Согласно результатов расчета рассеивания *на период строительства* интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты. Сбросы хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в подземные и поверхностные водные источники проектом не предусматриваются. С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства и в период эксплуатации паркинга необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днищ сооружений;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;
- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования и трубопроводов;
- организация контроля за герметизацией всех трубопроводов;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при строительстве объекта, а также при его эксплуатации.

Почвенно-растительный покров. В рамках ОВОС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Животный мир. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

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

Население и здоровье населения. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в эксплуатационный период при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий.

10 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Согласно ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

Программа определяет порядок и методы:

– проведения мониторинга за состоянием компонентов природной среды - атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира;

– выявления последствий аварийных и нештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;

– проведения отбора проб воздуха, воды, почв, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;

– число и месторасположение пунктов наблюдения;

– периодичность отбора проб;

– описание методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов.

– составления необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Основной целью производственного мониторинга окружающей среды на объектах является сбор достоверной информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, об изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных) ситуаций.

На период строительства объект относится к 3 категории, с связи с этим не требуется проведение экологического контроля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.).
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
12. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"
13. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от июля 2021 года № 246.
14. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0 .
16. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
17. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
18. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Приложения

Приложение 1

Индивидуальному предпринимателю
ИП «Көркем-Комфорт»
Шарипову Ж.Б.

Исходные данные для объекта «Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

На период монтажа.

На период строительства происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта.

Срок: 3 месяца.

На площадке строительства имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- посты сварки
- земляные работы
- лакокрасочные работы, огрунтовка металлических конструкций;
- лакокрасочные работы. Окраска газопровода и металлических опор.
- автотранспорт и дорожная техника
- Количество используемых инертных материалов

Песок – 441 т

Щебень – 679.7 т

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Ист.6001– Земляные работы (насып). насып -4700 м³)(300часов/год). При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист.6002– Земляные работы (выемка). (выемка -5000 м³)(300часов/год) .При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист.6003– Грунтовые работы для благоустройства. (200часов/год). При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6004(001/002) – Лакокраска. Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ:

Эмаль ПФ-115, расход краски 80 кг. Растворитель 20 кг.

При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; Уайт-спирит.

Ист. 6005 – Грунтование. Расход грунтовки составляет 80 кг. При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух не организовано выделяются ксилол.

Ист. 6006(001/002) – Сварочные работы. При дуговой сварке газопровода используются электроды монолит (указать марку электродов) (расход электродов 100 кг), и резке металла (время работы 36 ч/ период) не организовано выделяются диоксид железа (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

Ист. 6007 – Пересыпка песка. Склад песка (441 тонн) – открытого типа, производится хранение щебня. При хранении щебня в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6008– Пересыпка щебня. (679,7 тонн) Склад щебня - открытого типа. Производится хранение песка на строительной площадке. При хранении песка в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Ист.6009 – Строительная техника (ненормируемый источник). Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Дизельная автотехника

Аварийных и залповых выбросов при СМР на предприятии нет.

На период эксплуатации

Производственная площадка ИП «Ибрахим», расположена в промышленной зоне города Астана, р-н Сарыарка, улица Коктал 41.

Основной вид деятельности ИП «Ибрахим» является аренда и управление собственной недвижимостью..

Расстояние до жилой зоны составляет 1200 метров.

Основные сооружения на площадке:

- Здание ремонта спец. техники;
- Танкера для хранения битума;
- Битумная яма;
- Маслогрейный котел;
- Паровая котельная;
- Бытовая печь;
- Офисное здание с лабораторией исследования дорожно-строительных материалов.

Здание ремонта спец. техники

Для обслуживания техники, состоящей на балансе предприятия имеются производственные цехи по ремонту объединяющее ряд рабочих мест, сгруппированных по определённому признаку, осуществляющее часть общего производственного процесса по изготовлению продукции и обслуживанию процесса производства.

В производственном цехе, совмещённом со зданием АБК размещаются следующие цехи и участки: склад для деталей, склад масла, лаборатория, сварочный цех, ремонтный цех

Масло хранится в тарировано с пластиковых ёмкостях. Выброс при этом не учитывается.

В производственном цехе установлена одна вентиляционная труба диаметром 0,25 м и на высоте 9 м.

В боксе для хранения автотехники предприятия на 4 а/м предусматривается следующее оборудование:

Ист. 6001. Шкаф для зарядки аккумуляторов (1 ед.)

- тип электролита - (кислотный);
- номинальная ёмкость батареи- 120 А/ч ;
- годовое количество проведённых зарядов- 730 раз;
- максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству - 2 шт.

При работе оборудования через одну вентиляционную трубу ($d= 0,25$ м, $h= 3$ м) в атмосферный воздух организованно выделяются пары серной кислоты

Ист. 6002. Настольно-сверлильный станок d свыше 12 мм – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год).

Ист. 6003. Вулканизационные работы – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год; Количество израсходованного материала в год – 200 кг). Загрязняющие вещества при работе оборудования выделяются в атмосферный воздух через одну вентиляционную трубу ($d= 0,25$ м, $h= 3$ м).

Ист. 6004. Машина шлифовальная – 1 ед. (Диаметр шлифовального круга- 151-200 мм; Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год).

Ист. 6005. Пила дисковая – 1 ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год).

Ист. 6006. Газовая сварка – 1ед. (Режим работы 2 часа в сутки, 900 час/год; Расход сварочных материалов за год – 350 кг).

Ист. 6007. Электросварочный аппарат– 3ед. (Режим работы 3 часа в сутки, 1095 час/год; Расход сварочных материалов за год – 1000 кг, марка электродов - УОНИ-13/45).

Ист. 6008. Компрессор передвижной – 1 ед.

Дизель генератор

Ист. 0001. Дизельный генератор Atlas Copco, работающий в режиме «резервный». Мощность дизельгенератора Atlas Copco. В качестве топлива установлено дизельное топливо.

Годовой расход дизтоплива – 1,095 т/год. Время работы – 200 ч/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется организованно через выхлопную трубу диаметром 0,108 м и на высоте 3 м

Танкера для хранения битума

Ист. (0002-0007). Резервуары вертикальные стальные цилиндрические в количестве 3шт., каждая РВС-300м³., один резервуара объемом 500 м³ и два по 1000 м³ предназначены для приема, хранения, выдачи нефтепродуктов, а также других жидкостей, в различных климатических условиях. Годовой объем 10000 т/год.

Битумная яма

Ист. 0008. Битумная яма (битумохранилище), в которую с жд вагонов поступает битум в жидком виде.

Маслогреющий котел

Ист. 0009. Нагреватель жидкого теплоносителя предназначен для нагрева теплоносителя (масла) до рабочей температуры и подачи его к оборудованию, требующему обогрева, для циркуляции по змеевикам битумных или мазутных цистерн, по "рубашкам", охватывающим битумопроводы.

Модель: СО50

Теплопроизводительность: 1 000 000 ккал/час

Горелка: Riello (Италия)

Топливо: природный газ

Годовое количество природного газа составит 300 000 м³/год.

Дымовые газы выводятся в одну дымовую трубу со следующими параметрами: h=10 м и d=0,3 м.

Паровая котельная

Ист. (0010-0012). Котельная. Котлы на природном газу

Рекомендуемая отапливаемая площадь - при условии tн= -25 оС, tвн = +20 оС, высота потолка не более 3 м. Расход топлива в технических данных показан по максимальной производительности котла 24 м³ в час

Котел длительного горения на природном газу под торговой маркой Буран горелка ЕЛКО.

Годовое количество природного газа на три котла составит 175 000 м³ /год (расчет на установленную мощность). Режим работы по 24 ч/сут., 4368 ч/год, каждый.

Дымовые газы выводятся в одну дымовую трубу со следующими параметрами: h = 12 м и d = 400 мм.

Котельная. Котел на жидком топливе

Ист. 0013. Годовое количество дизельного топлива на котел составляет 1,42286 т/год, работающий в режиме «резервный».

Дымовые газы выводятся в одну дымовую со следующими параметрами: $h=12\text{м}$ и $d=300\text{мм}$

Ист. 0014. Хранение жидкого топлива производится в одном наземном резервуаре $V=0.5\text{м}^3$. количество закачиваемой в резервуар жидкости 1,42286 т/год.

Топливораздаточная колонка

Ист. 0015. На территории объекта установлена одна передвижная топливораздаточная колонка для отпуска дизельного топлива, имеющая два пистолета. Время работы колонки принято 2 ч/сут, 730 час/год. Годовой расход дизельного топлива – 36,5 тонн.

Ист. 0016. Для хранения дизельного топлива на территории объекта установлено два наземных резервуара $V = 25 \text{ м}^3$. Резервуар оборудован дыхательным клапаном с высотой 2,5 м, диаметром 0,02 м.

Бытовая печь

Ист. (0017-0018). В столовой для приготовления еды установлены 2 бытовые печи, работающие на природном газу, мощностью 10 кВт. Годовой расход топлива – 175 000 м³/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через 2 дымовые трубы высотой 1,5 м, диаметром – 0,6 м.

Ист. 6009. Офисное здание с лабораторией исследования дорожно-строительных материалов.

Нагрев битума, время работы (300ч/год).

Просеивание, измельчение и дробление материалов, время работы (350ч/год).

Химический анализ образцов, время работы (300ч/год).

Автотехника предприятия

Ист. 6010. Автотехника предприятия работает на бензине в количестве 15 единицы и на дизельном топливе - 15 единицы.

Должность

Мауленова А.А.

Ф.И.О



Приложение 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02447Р

Дата выдачи лицензии 20.06.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ШАРИПОВ ЖАМБЫЛ БАЯНОВИЧ

ИИН: 830328350984

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО " Казэксперт "

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

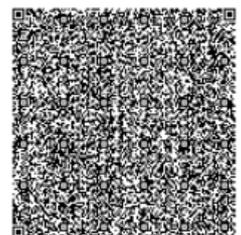
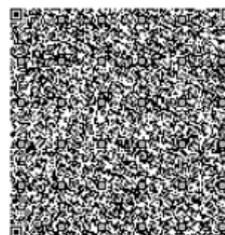
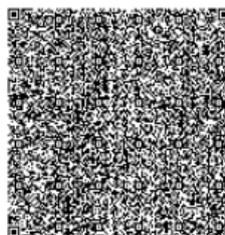
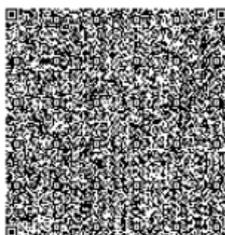
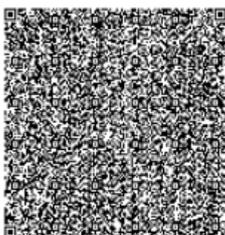
Срок действия

Дата выдачи приложения

20.06.2018

Место выдачи

г.Астана



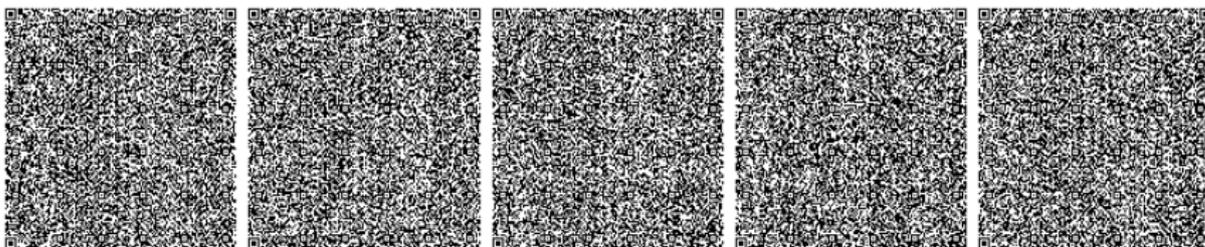


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2018 года

02447P

Выдана	ШАРИПОВ ЖАМБЫЛ БАЯНОВИЧ ИИН: 830328350984 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Приложение 3

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

21.11.2025

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, Сарыаркинский район, улица Коктал, 41**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Көркем-Комфорт\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ИП «Ибрахим»**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U ³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Астана	Азота диоксид	0.12	0.14	0.14	0.12	0.12
	Диоксид серы	0.12	0.09	0.12	0.17	0.12
	Углерода оксид	1.83	1.06	1.44	1.34	1.18
	Азота оксид	0.16	0.11	0.15	0.11	0.1

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение 4



АН № 0332099

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-319-057-1661**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы ортақ бірлескен

Жер учаскесінің алаңы: **2.8786 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өндірістік базаны пайдалану

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан**

Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес

жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты

коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-319-057-1661**

Право частной собственности на земельный участок общее совместное

Площадь земельного участка: **2.8786 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

эксплуатация производственной базы

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный**

проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям

(собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных

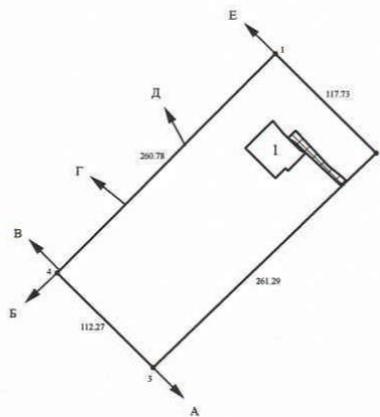
коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан

Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0332099

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Астана қаласы, "Сарыарқа" ауданы, Көктал көшесі, № 41 ғимарат
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: город Астана, район "Сарыарқа", ул. Көктал, здание № 41



- 1 Бөтен жер пайдаланушы
Посторонний землепользователь
- сервитут
сервитут

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 213190571244
Б-дан В-ға дейін: Астана қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 213190571475
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 213190571538
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 213190571476
Е-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 213190571244
От Б до В: земли города Астана
От В до Г: ЗУ 213190571475
От Г до Д: ЗУ 213190571538
От Д до Е: ЗУ 213190571476
От Е до А: земли города Астана

МАСШТАБ 1: 5000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	21-319-057-1662	0.1229

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен жасалды
Настоящий акт изготовлен Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по городу Астана

Мөр орны  А. Жанабаев

Место печати

2018 ж/г '29' тамыз/август

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-18-22/532 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 03-01-18-22/532

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО ГОРОДУ АСТАНА

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы
Желтоқсан көшесі, 25
тел.: 8(7172) 324-370

010000, город Астана, район Сарыарқа
улица Желтоқсан, 25
тел.: 8(7172) 324-370

29-08-2018

03.01.18-20/498

**Нуржанов Руслан Шералиевич,
Нуржанова Дамира Джанбулатовна**

Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана сообщает, что ранее выданный акт АН № 0321967 от 04 сентября 2017 года (кадастровый номер 21-319-057-984, площадью–3,0015га) на право общей совместной собственности изъят и выдан новые акты Нуржанову Руслану Шералиевичу, Нуржановой Дамире Джанбулатовне (кадастровый номер 21-319-057-1661, площадью –2,8786га) на право общей совместной собственности, расположенный по адресу: город Астана, район «Сарыарқа», ул. Көктал, зд. №41 и (кадастровый номер 21-319-057-1662, площадью 0,1229га) на право частной собственности, расположенный по адресу: город Астана, район «Сарыарқа», ул. Көктал, д. №41А.

Заместитель директора



А.Жанабаев

Исп: Макишева Б.
тел. 32-08-82

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО ГОРОДУ АСТАНА

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы
Желтоқсан көшесі, 25
тел.: 8(7172) 324-370

010000, город Астана, район Сарыарқа
улица Желтоқсан, 25
тел.: 8(7172) 324-370

29-08-2013

№

21-319-057-1662

Нуржанов Р. Ш., Нуржанова Д. Д.

Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана сообщает, что в результате сегментации земельного участка с кадастровым номером 21-319-057-984 новым земельным участкам присвоены следующие кадастровые номера:

№	кадастровый номер	адрес земельного участка
1	21-319-057-1661	город Астана, район "Сарыарқа", ул. Көктал, здание № 41
2	21-319-057-1662	город Астана, район "Сарыарқа", ул. Көктал, дом № 41А

Заместитель директора



А. Жанабаев

Исп.: Габдулла Д.
Тел.: 32-33-58

Приложение 5



УТВЕРЖДАЮ
 Индивидуальный предприниматель
 ИП «Ибрагим»
 (Ф.И.О)
 (подпись)
 "___" _____ 2025 г
 М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на период строительства

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительная площадка	6001	6001 01	Земляные работы (насып)				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)	2908 (0,3)	1,41
	6002	6002 01	Земляные работы (выемка)				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)	2908 (0,3)	0,0009072
	6003	6003 01	Грунтовые работы для благоустройства				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	2908 (0,3)	0,044928

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

						зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6004	6004 01	Лакокраска				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0056
						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0124
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (0,1)	0,0024
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (0,35)	0,0052
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	0,0056
6005	6005 01	Грунтование				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,010528
6006	6006 01	Сварочные работы				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,000449
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,000141
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0,02)	0,000117
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0,2)	0,00008
						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)	2908 (0,3)	0,00008
6006	6006 02	Сварочные работы				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,0026244
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,0000396
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,001404
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,001782

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

	6007	6007 01	Площадка разгрузки песка				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)	2908 (0,3)	0,0213
	6008	6008 01	Площадка разгрузки щебня				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)	2908 (0,3)	0,0000456

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "*" - для ПДКс.с.**



УТВЕРЖДАЮ
 Индивидуальный предприниматель
 ИИ «Ибрагим»
 (ф.и.о)
 (подпись)

" " 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026год (Эксплуатация)

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Промышленная площадка	0001	001	Дизельный генератор	Электроэнергия	0,5	200	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,03285
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0427
							Углерод черный (Сажа)	0328	0,00548
							Сера диоксид	0330	0,01095
							Углерод оксид	0337	0,0274
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1301	0,001314
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,01314							
	0002	001	Резервуар для битума V = 300м3		24	8760	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00016

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

	0003	001	Резервуар для битума V = 300м3		24	8760	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00016
	0004	001	Резервуар для битума V = 300м3		24	8760	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00016
	0005	001	Резервуар для битума V = 500м3		24	8760	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00016
	0006	001	Резервуар для битума V = 1000м3		24	8760	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00016
	0007	001	Резервуар для битума V = 1000м3		24	8760	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00016
	0008	001	Битумная яма		24	4500	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,024
	0009	001	Маслогрейный котел		2	730	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,3925
Азот (II) оксид (Азота оксид)							0304	0,1	
Углерод оксид							0337	2,09	
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/							2754	10	
	0010	001	Котельная на природном газу	Отопление	8	1456	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,1206
Азот (II) оксид (Азота оксид)							0304	0,0196	
Сера диоксид							0330		
Углерод оксид							0337	0,418	
	0011	001	Котельная на природном газу	Отопление	8	1456	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,1206
Азот (II) оксид (Азота оксид)							0304	0,0196	
Сера диоксид							0330		
Углерод оксид							0337	0,418	
	0012	001	Котельная на природном газу	Отопление	8	1456	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,1206
Азот (II) оксид (Азота оксид)							0304	0,0196	

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

							оксид)		
							Углерод оксид	0337	0,418
	0013	001	Котельная на жидкоком топливе		4	1460	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,00439
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,000714
							Углерод черный (Сажа)	0328	0,000356
							Сера диоксид	0330	0,00837
							Углерод оксид	0337	0,01946
	0014	001	Резервуар для дизтоплива V = 5 м3		24	8760	Сероводород	0333	0,000000124
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,0000442
	0015	001	ТРК		2	730	Сероводород	0333	0,000003315
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,00118
	0016	001	Резервуар для дизтоплива V = 25 м3		24	8760	Сероводород	0333	0,00000322
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,001147
	0017	001	Бытовая печь		4	1460	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0992
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,01612
							Углерод оксид	0337	0,626
	0018	002	Бытовая печь		4	1460	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0992
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,01612
							Углерод оксид	0337	0,626
	6001	001	Шкаф для зарядки аккумуляторов		3	900	Серная кислота	0322	0,0000788
	6002	001	Настольно-сверлильный		2	900	Взвешенные вещества	2902	0,00454

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

			станок						
	6003	001	Вулканизационные работы		3	900	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0316	0,0000055
							Сера диоксид	0330	0,00000858
							Углерод оксид	0337	0,00000033
							Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил)	0503	0,0000055
							2-Метилпроп-1-ен (Изобутилен)	0514	0,0000264
							2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен)	0516	0,00000506
							Пропен (Пропилен)	0521	0,00000033
							Этилен (Этен)	0526	0,0000572
							1-(Метилвинил)бензол	0618	0,00000308
							Винилбензол	0620	0,00000308
							2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0930	0,00000462
							Дибутилфталат	1215	0,00000484
							Эпоксигтан (Этилена оксид)	1611	0,00000121
							Проп-2-еннитрил (Акрилонитрил)	2001	0,00000814
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,0000638
	6004	001	Машина шлифовальная		2	900	Взвешенные вещества	2902	0,01296
							Пыль абразивная	2930	0,00842
	6005	001	Дисковая пила		2	900	Взвешенные вещества	2902	0,1315
	6006	001	Газовая сварка		2	900	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,00525
	6007	001	Электросварочный аппарат		3	1095	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0123	0,0107

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0143	0,00092
						Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0015
						Углерод оксид	0337	0,0133
						Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0342	0,00075
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0344	0,0033
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	2908	0,0014
	6008	001	Компрессор с ДВС		4	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,015
						Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0195
						Углерод черный (Сажа)	0328	0,0025
						Сера диоксид	0330	0,005
						Углерод оксид	0337	0,0125
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1301	0,0006
						Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,006

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

(002) Лаборатория	6009	001	Нагрев битума			300	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,01963
							Углерод оксид	0337	0,1044
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	2754	0,001
	6010	001	Парковка				Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,005513
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,0008965
							Углерод черный (Сажа)	0328	0,000252
							Сера диоксид	0330	0,002066
							Углерод оксид	0337	0,19385
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	2704	0,01415
							Керосин	2732	0,00445

Приложение 6

Расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА «ЭРА» v2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск
 Расчет выполнен ИП «Көркем-Комфорт»

 | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
 | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0

Название г. Астана
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 8.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
 Температура летняя = 26.8 градС
 Температура зимняя = -18.5 градС
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.
 Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	градС	м	м	м	м	м	гр./с
010501	6001	T	1.0	1.0	0.100	0.0785	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0914000	
010501	6002	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0071400	
010501	6003	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0874000	
010501	6006	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0000004	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.
 Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип См (См')
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----- доли ПДК -[м/с]--- ---[м]---
1	010501 6001	0.09140	T 32.645 0.50 5.7
2	010501 6002	0.00714	T 1.777 0.65 7.4
3	010501 6003	0.08740	T 21.753 0.65 7.4
4	010501 6006	0.0000044	T 0.000111 0.65 7.4

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Суммарный М =	0.18594 г/с	
Сумма См по всем источникам =	56.174801 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.56 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

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					
0337	1.8970000	0.9720000	1.3070000	1.2930000	0.9990000
	0.3794000	0.1944000	0.2614000	0.2586000	0.1998000
0301	0.1380000	0.1380000	0.1370000	0.1240000	0.1940000
	0.6900000	0.6900000	0.6850000	0.6200000	0.9700000
0330	0.1130000	0.0860000	0.0120000	0.1410000	0.1100000
	0.2260000	0.1720000	0.0240000	0.2820000	0.2200000

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 22.0 Y= 22.0

размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

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

~~~~~

у= 272 : Y-строка 1 Стах= 0.844 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qс : 0.318: 0.413: 0.550: 0.722: 0.814: 0.844: 0.814: 0.722: 0.550: 0.413: 0.318:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Сс : 0.096: 0.124: 0.165: 0.217: 0.244: 0.253: 0.244: 0.217: 0.165: 0.124: 0.096:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.157: 0.203: 0.268: 0.351: 0.407: 0.422: 0.407: 0.351: 0.268: 0.203: 0.157:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.149: 0.195: 0.261: 0.343: 0.377: 0.391: 0.377: 0.343: 0.261: 0.195: 0.149:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 222 : Y-строка 2 Стах= 1.234 долей ПДК (х= 22.0; напр.ветра=180)

-----:

х= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

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

Qс : 0.413: 0.610: 0.844: 1.021: 1.174: 1.234: 1.174: 1.021: 0.844: 0.610: 0.413:

Сс : 0.124: 0.183: 0.253: 0.306: 0.352: 0.370: 0.352: 0.306: 0.253: 0.183: 0.124:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.203: 0.295: 0.421: 0.510: 0.587: 0.618: 0.587: 0.510: 0.421: 0.295: 0.203:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.195: 0.291: 0.391: 0.472: 0.542: 0.570: 0.542: 0.472: 0.391: 0.291: 0.195:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.016: 0.024: 0.032: 0.039: 0.044: 0.047: 0.044: 0.039: 0.032: 0.024: 0.016:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 172 : Y-строка 3 Стах= 1.926 долей ПДК (х= 22.0; напр.ветра=180)

-----:

х= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

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

Qс : 0.550: 0.844: 1.119: 1.457: 1.778: 1.926: 1.778: 1.457: 1.119: 0.844: 0.550:

Сс : 0.165: 0.253: 0.336: 0.437: 0.534: 0.578: 0.534: 0.437: 0.336: 0.253: 0.165:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.268: 0.421: 0.560: 0.730: 0.892: 0.967: 0.892: 0.730: 0.560: 0.421: 0.268:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.261: 0.391: 0.517: 0.672: 0.819: 0.887: 0.819: 0.672: 0.517: 0.391: 0.261:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.021: 0.032: 0.042: 0.055: 0.067: 0.072: 0.067: 0.055: 0.042: 0.032: 0.021:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 122 : Y-строка 4 Стах= 3.240 долей ПДК (х= 22.0; напр.ветра=180)

-----:

х= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

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

Qс : 0.722: 1.021: 1.457: 2.094: 2.827: 3.240: 2.827: 2.094: 1.457: 1.021: 0.722:

Сс : 0.217: 0.306: 0.437: 0.628: 0.848: 0.972: 0.848: 0.628: 0.437: 0.306: 0.217:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.351: 0.510: 0.730: 1.052: 1.426: 1.627: 1.426: 1.052: 0.730: 0.510: 0.351:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.343: 0.472: 0.672: 0.963: 1.295: 1.491: 1.295: 0.963: 0.672: 0.472: 0.343:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.028: 0.039: 0.055: 0.079: 0.106: 0.122: 0.106: 0.079: 0.055: 0.039: 0.028:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

y= 72 : Y-строка 5 Стах= 8.678 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.814: 1.174: 1.778: 2.827: 5.069: 8.678: 5.069: 2.827: 1.778: 1.174: 0.814:
Cc : 0.244: 0.352: 0.534: 0.848: 1.521: 2.603: 1.521: 0.848: 0.534: 0.352: 0.244:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.35 : 1.30 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.407: 0.587: 0.892: 1.426: 2.484: 4.193: 2.484: 1.426: 0.892: 0.587: 0.407:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.377: 0.542: 0.819: 1.295: 2.390: 4.143: 2.390: 1.295: 0.819: 0.542: 0.377:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.044: 0.067: 0.106: 0.195: 0.343: 0.195: 0.106: 0.067: 0.044: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 55.170 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 8)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.844: 1.234: 1.926: 3.240: 8.678: 55.170: 8.678: 3.240: 1.926: 1.234: 0.844:
Cc : 0.253: 0.370: 0.578: 0.972: 2.603: 16.551: 2.603: 0.972: 0.578: 0.370: 0.253:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 8 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 1.30 : 0.60 : 1.30 : 6.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.422: 0.618: 0.967: 1.627: 4.193: 31.935: 4.193: 1.627: 0.967: 0.618: 0.422:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.391: 0.570: 0.887: 1.491: 4.143: 21.480: 4.143: 1.491: 0.887: 0.570: 0.391:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.047: 0.072: 0.122: 0.343: 1.755: 0.343: 0.122: 0.072: 0.047: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -28 : Y-строка 7 Стах= 8.678 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.814: 1.174: 1.778: 2.827: 5.069: 8.678: 5.069: 2.827: 1.778: 1.174: 0.814:
Cc : 0.244: 0.352: 0.534: 0.848: 1.521: 2.603: 1.521: 0.848: 0.534: 0.352: 0.244:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.35 : 1.30 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.407: 0.587: 0.892: 1.426: 2.484: 4.193: 2.484: 1.426: 0.892: 0.587: 0.407:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.377: 0.542: 0.819: 1.295: 2.390: 4.143: 2.390: 1.295: 0.819: 0.542: 0.377:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.044: 0.067: 0.106: 0.195: 0.343: 0.195: 0.106: 0.067: 0.044: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -78 : Y-строка 8 Стах= 3.240 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.722: 1.021: 1.457: 2.094: 2.827: 3.240: 2.827: 2.094: 1.457: 1.021: 0.722:
Cc : 0.217: 0.306: 0.437: 0.628: 0.848: 0.972: 0.848: 0.628: 0.437: 0.306: 0.217:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.351: 0.510: 0.730: 1.052: 1.426: 1.627: 1.426: 1.052: 0.730: 0.510: 0.351:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.343: 0.472: 0.672: 0.963: 1.295: 1.491: 1.295: 0.963: 0.672: 0.472: 0.343:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.028 : 0.039 : 0.055 : 0.079 : 0.106 : 0.122 : 0.106 : 0.079 : 0.055 : 0.039 : 0.028 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= -128 : Y-строка 9 Cmax= 1.926 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:  
Qc : 0.550 : 0.844 : 1.119 : 1.457 : 1.778 : 1.926 : 1.778 : 1.457 : 1.119 : 0.844 : 0.550 :

Cc : 0.165 : 0.253 : 0.336 : 0.437 : 0.534 : 0.578 : 0.534 : 0.437 : 0.336 : 0.253 : 0.165 :

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.268 : 0.421 : 0.560 : 0.730 : 0.892 : 0.967 : 0.892 : 0.730 : 0.560 : 0.421 : 0.268 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.261 : 0.391 : 0.517 : 0.672 : 0.819 : 0.887 : 0.819 : 0.672 : 0.517 : 0.391 : 0.261 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.021 : 0.032 : 0.042 : 0.055 : 0.067 : 0.072 : 0.067 : 0.055 : 0.042 : 0.032 : 0.021 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= -178 : Y-строка 10 Cmax= 1.234 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:
Qc : 0.413 : 0.610 : 0.844 : 1.021 : 1.174 : 1.234 : 1.174 : 1.021 : 0.844 : 0.610 : 0.413 :

Cc : 0.124 : 0.183 : 0.253 : 0.306 : 0.352 : 0.370 : 0.352 : 0.306 : 0.253 : 0.183 : 0.124 :

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.203 : 0.295 : 0.421 : 0.510 : 0.587 : 0.618 : 0.587 : 0.510 : 0.421 : 0.295 : 0.203 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.195 : 0.291 : 0.391 : 0.472 : 0.542 : 0.570 : 0.542 : 0.472 : 0.391 : 0.291 : 0.195 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.016 : 0.024 : 0.032 : 0.039 : 0.044 : 0.047 : 0.044 : 0.039 : 0.032 : 0.024 : 0.016 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= -228 : Y-строка 11 Cmax= 0.844 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:  
Qc : 0.318 : 0.413 : 0.550 : 0.722 : 0.814 : 0.844 : 0.814 : 0.722 : 0.550 : 0.413 : 0.318 :

Cc : 0.096 : 0.124 : 0.165 : 0.217 : 0.244 : 0.253 : 0.244 : 0.217 : 0.165 : 0.124 : 0.096 :

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.157 : 0.203 : 0.268 : 0.351 : 0.407 : 0.422 : 0.407 : 0.351 : 0.268 : 0.203 : 0.157 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.149 : 0.195 : 0.261 : 0.343 : 0.377 : 0.391 : 0.377 : 0.343 : 0.261 : 0.195 : 0.149 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.031 : 0.032 : 0.031 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.012 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 22.0 м Y= 22.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 55.17039 долей ПДК |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА «ЭРА» v2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск
 Расчет выполнен ИП «Ибрахим»

 | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
 | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0

Название г. Астана
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 8.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
 Температура летняя = 26.8 градС
 Температура зимняя = -18.5 градС
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.
 Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр./г/с
010501	6007	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22			1.0	1.00	0	0.0001343

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.
 Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>		доли ПДК	[м/с]	[м]	
1	010501	6007	T	0.00013	0.008	0.65	14.8
Суммарный M = 0.00013 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.008356 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с							

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

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

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 |
0337	1.8970000	0.9720000	1.3070000	1.2930000	0.9990000
	0.3794000	0.1944000	0.2614000	0.2586000	0.1998000
0301	0.1380000	0.1380000	0.1370000	0.1240000	0.1940000
	0.6900000	0.6900000	0.6850000	0.6200000	0.9700000
0330	0.1130000	0.0860000	0.0120000	0.1410000	0.1100000
	0.2260000	0.1720000	0.0240000	0.2820000	0.2200000

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

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

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

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

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ИП «Ибрахим»

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0

Название г. Астана

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U* = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 26.8 градС

Температура зимняя = -18.5 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
010501	6006	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22				1.0	1.00	0.00137500
010501	6007	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22				1.0	1.00	0.0018440

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	010501 6006	0.01375	T	0.068	0.65	14.8
2	010501 6007	0.00184	T	0.009	0.65	14.8
Суммарный M =			0.01559 г/с			
Сумма См по всем источникам =			0.077623 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.65 м/с			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

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

```

Пост N 001: X=0, Y=0
|
| 0337 | 1.8970000| 0.9720000| 1.3070000| 1.2930000| 0.9990000|
|      | 0.3794000| 0.1944000| 0.2614000| 0.2586000| 0.1998000|
| 0301 | 0.1380000| 0.1380000| 0.1370000| 0.1240000| 0.1940000|
|      | 0.6900000| 0.6900000| 0.6850000| 0.6200000| 0.9700000|
| 0330 | 0.1130000| 0.0860000| 0.0120000| 0.1410000| 0.1100000|
|      | 0.2260000| 0.1720000| 0.0240000| 0.2820000| 0.2200000|
    
```

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 22.0 Y= 22.0

размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

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

~~~~~

у= 272 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

~~~~~

у= 222 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

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

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:

~~~~~

у= 172 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.039: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016:

~~~~~

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

y= 122 : Y-строка 4 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.043: 0.063: 0.075: 0.063: 0.043: 0.030: 0.023: 0.018:

y= 72 : Y-строка 5 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.025: 0.038: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.063: 0.124: 0.188: 0.124: 0.063: 0.036: 0.026: 0.020:

y= 22 : Y-строка 6 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 8)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.038: 0.078: 0.038: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.020: 0.027: 0.039: 0.075: 0.188: 0.388: 0.188: 0.075: 0.039: 0.027: 0.020:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 8 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 8.00 : 6.20 : 2.99 : 1.30 : 0.91 : 0.65 : 0.91 : 1.30 : 2.99 : 6.20 : 8.00 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.033: 0.068: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -28 : Y-строка 7 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.025: 0.038: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.063: 0.124: 0.188: 0.124: 0.063: 0.036: 0.026: 0.020:

y= -78 : Y-строка 8 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.043: 0.063: 0.075: 0.063: 0.043: 0.030: 0.023: 0.018:

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.039: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016:

y= -178 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

y= -228 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 22.0 м Y= 22.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07762 долей ПДК |
 | 0.38811 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 8 град
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>	<ИС>	М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	010501 6006	T	0.0137	0.068444	88.2	88.2	4.9777436
2	010501 6007	T	0.0018	0.009179	11.8	100.0	4.9777436

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника_No99

| Координаты центра : X= 22 м; Y= 22 м |

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

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
3-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
4-	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.015	0.013	0.009	0.006	0.005
5-	0.004	0.005	0.007	0.013	0.025	0.038	0.025	0.013	0.007	0.005
6-С	0.004	0.005	0.008	0.015	0.038	0.078	0.038	0.015	0.008	0.005
7-	0.004	0.005	0.007	0.013	0.025	0.038	0.025	0.013	0.007	0.005
8-	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.015	0.013	0.009	0.006	0.005
9-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-10
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.07762$ Долей ПДК
 = 0.38811 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 22.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 22.0$ м

При опасном направлении ветра : 8 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА «ЭРА» v2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск
 Расчет выполнен ИП «Ибрахим»

 | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
 | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Название г. Астана
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра $U^* = 8.0$ м/с
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
 Температура летняя = 26.8 градС
 Температура зимняя = -18.5 градС
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 г. Астана.
 Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
010501	6001	T	1.0	1.0	0.100	0.0785	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0914000	
010501	6002	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0071400	
010501	6003	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0874000	
010501	6006	T	1.0	1.0	1.00	0.7854	22.0	22	22		3.0	1.00	0	0.0000004	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
п/п- <об-п>-<ис>	-----	----	----	доли ПДК	-[м/с----	----[м]---
1	010501 6001	0.09140	Т	32.645	0.50	5.7
2	010501 6002	0.00714	Т	1.777	0.65	7.4
3	010501 6003	0.08740	Т	21.753	0.65	7.4
4	010501 6006	0.00000044	Т	0.000111	0.65	7.4
~~~~~						
Суммарный М =		0.18594 г/с				
Сумма См по всем источникам =		56.174801		долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.56 м/с				

**5. Управляющие параметры расчета.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

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					
0337	1.8970000	0.9720000	1.3070000	1.2930000	0.9990000
	0.3794000	0.1944000	0.2614000	0.2586000	0.1998000
0301	0.1380000	0.1380000	0.1370000	0.1240000	0.1940000
	0.6900000	0.6900000	0.6850000	0.6200000	0.9700000
0330	0.1130000	0.0860000	0.0120000	0.1410000	0.1100000
	0.2260000	0.1720000	0.0240000	0.2820000	0.2200000

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 22.0 Y= 22.0

размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0

шаг сетки =50.0

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

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

| Сс - 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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
~~~~~

y= 272 : Y-строка 1 Стах= 0.844 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----  
Qc : 0.318: 0.413: 0.550: 0.722: 0.814: 0.844: 0.814: 0.722: 0.550: 0.413: 0.318:  
Cc : 0.096: 0.124: 0.165: 0.217: 0.244: 0.253: 0.244: 0.217: 0.165: 0.124: 0.096:  
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.157: 0.203: 0.268: 0.351: 0.407: 0.422: 0.407: 0.351: 0.268: 0.203: 0.157:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.149: 0.195: 0.261: 0.343: 0.377: 0.391: 0.377: 0.343: 0.261: 0.195: 0.149:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 222 : Y-строка 2 Стах= 1.234 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.413: 0.610: 0.844: 1.021: 1.174: 1.234: 1.174: 1.021: 0.844: 0.610: 0.413:
Cc : 0.124: 0.183: 0.253: 0.306: 0.352: 0.370: 0.352: 0.306: 0.253: 0.183: 0.124:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.203: 0.295: 0.421: 0.510: 0.587: 0.618: 0.587: 0.510: 0.421: 0.295: 0.203:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.195: 0.291: 0.391: 0.472: 0.542: 0.570: 0.542: 0.472: 0.391: 0.291: 0.195:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.024: 0.032: 0.039: 0.044: 0.047: 0.044: 0.039: 0.032: 0.024: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 172 : Y-строка 3 Стах= 1.926 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----  
Qc : 0.550: 0.844: 1.119: 1.457: 1.778: 1.926: 1.778: 1.457: 1.119: 0.844: 0.550:  
Cc : 0.165: 0.253: 0.336: 0.437: 0.534: 0.578: 0.534: 0.437: 0.336: 0.253: 0.165:  
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.268: 0.421: 0.560: 0.730: 0.892: 0.967: 0.892: 0.730: 0.560: 0.421: 0.268:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.261: 0.391: 0.517: 0.672: 0.819: 0.887: 0.819: 0.672: 0.517: 0.391: 0.261:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.021: 0.032: 0.042: 0.055: 0.067: 0.072: 0.067: 0.055: 0.042: 0.032: 0.021:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 4 Стах= 3.240 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Qc : 0.722: 1.021: 1.457: 2.094: 2.827: 3.240: 2.827: 2.094: 1.457: 1.021: 0.722:
Cc : 0.217: 0.306: 0.437: 0.628: 0.848: 0.972: 0.848: 0.628: 0.437: 0.306: 0.217:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.351: 0.510: 0.730: 1.052: 1.426: 1.627: 1.426: 1.052: 0.730: 0.510: 0.351:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.343: 0.472: 0.672: 0.963: 1.295: 1.491: 1.295: 0.963: 0.672: 0.472: 0.343:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.039: 0.055: 0.079: 0.106: 0.122: 0.106: 0.079: 0.055: 0.039: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 72 : Y-строка 5 Стах= 8.678 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра=180)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.814: 1.174: 1.778: 2.827: 5.069: 8.678: 5.069: 2.827: 1.778: 1.174: 0.814:
Cc : 0.244: 0.352: 0.534: 0.848: 1.521: 2.603: 1.521: 0.848: 0.534: 0.352: 0.244:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.35 : 1.30 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.407: 0.587: 0.892: 1.426: 2.484: 4.193: 2.484: 1.426: 0.892: 0.587: 0.407:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.377: 0.542: 0.819: 1.295: 2.390: 4.143: 2.390: 1.295: 0.819: 0.542: 0.377:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.044: 0.067: 0.106: 0.195: 0.343: 0.195: 0.106: 0.067: 0.044: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 22 : Y-строка 6 Стах= 55.170 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 8)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.844: 1.234: 1.926: 3.240: 8.678:55.170: 8.678: 3.240: 1.926: 1.234: 0.844:
Cc : 0.253: 0.370: 0.578: 0.972: 2.603:16.551: 2.603: 0.972: 0.578: 0.370: 0.253:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 8 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 1.30 : 0.60 : 1.30 : 6.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.422: 0.618: 0.967: 1.627: 4.193:31.935: 4.193: 1.627: 0.967: 0.618: 0.422:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.391: 0.570: 0.887: 1.491: 4.143:21.480: 4.143: 1.491: 0.887: 0.570: 0.391:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.047: 0.072: 0.122: 0.343: 1.755: 0.343: 0.122: 0.072: 0.047: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -28 : Y-строка 7 Стах= 8.678 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

Qc : 0.814: 1.174: 1.778: 2.827: 5.069: 8.678: 5.069: 2.827: 1.778: 1.174: 0.814:
Cc : 0.244: 0.352: 0.534: 0.848: 1.521: 2.603: 1.521: 0.848: 0.534: 0.352: 0.244:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.35 : 1.30 : 3.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.407: 0.587: 0.892: 1.426: 2.484: 4.193: 2.484: 1.426: 0.892: 0.587: 0.407:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.377: 0.542: 0.819: 1.295: 2.390: 4.143: 2.390: 1.295: 0.819: 0.542: 0.377:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.044: 0.067: 0.106: 0.195: 0.343: 0.195: 0.106: 0.067: 0.044: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -78 : Y-строка 8 Стах= 3.240 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:
Qc : 0.722: 1.021: 1.457: 2.094: 2.827: 3.240: 2.827: 2.094: 1.457: 1.021: 0.722:
Cc : 0.217: 0.306: 0.437: 0.628: 0.848: 0.972: 0.848: 0.628: 0.437: 0.306: 0.217:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.351: 0.510: 0.730: 1.052: 1.426: 1.627: 1.426: 1.052: 0.730: 0.510: 0.351:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.343: 0.472: 0.672: 0.963: 1.295: 1.491: 1.295: 0.963: 0.672: 0.472: 0.343:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.039: 0.055: 0.079: 0.106: 0.122: 0.106: 0.079: 0.055: 0.039: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 1.926 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:  
Qc : 0.550: 0.844: 1.119: 1.457: 1.778: 1.926: 1.778: 1.457: 1.119: 0.844: 0.550:  
Cc : 0.165: 0.253: 0.336: 0.437: 0.534: 0.578: 0.534: 0.437: 0.336: 0.253: 0.165:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.268: 0.421: 0.560: 0.730: 0.892: 0.967: 0.892: 0.730: 0.560: 0.421: 0.268:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.261: 0.391: 0.517: 0.672: 0.819: 0.887: 0.819: 0.672: 0.517: 0.391: 0.261:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.021: 0.032: 0.042: 0.055: 0.067: 0.072: 0.067: 0.055: 0.042: 0.032: 0.021:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -178 : Y-строка 10 Стах= 1.234 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:
Qc : 0.413: 0.610: 0.844: 1.021: 1.174: 1.234: 1.174: 1.021: 0.844: 0.610: 0.413:
Cc : 0.124: 0.183: 0.253: 0.306: 0.352: 0.370: 0.352: 0.306: 0.253: 0.183: 0.124:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.203: 0.295: 0.421: 0.510: 0.587: 0.618: 0.587: 0.510: 0.421: 0.295: 0.203:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.195: 0.291: 0.391: 0.472: 0.542: 0.570: 0.542: 0.472: 0.391: 0.291: 0.195:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.024: 0.032: 0.039: 0.044: 0.047: 0.044: 0.039: 0.032: 0.024: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -228 : Y-строка 11 Стах= 0.844 долей ПДК (x= 22.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -228 : -178: -128: -78: -28: 22: 72: 122: 172: 222: 272:

-----:  
Qc : 0.318: 0.413: 0.550: 0.722: 0.814: 0.844: 0.814: 0.722: 0.550: 0.413: 0.318:  
Cc : 0.096: 0.124: 0.165: 0.217: 0.244: 0.253: 0.244: 0.217: 0.165: 0.124: 0.096:  
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.157: 0.203: 0.268: 0.351: 0.407: 0.422: 0.407: 0.351: 0.268: 0.203: 0.157:  
~~~~~

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.149 : 0.195 : 0.261 : 0.343 : 0.377 : 0.391 : 0.377 : 0.343 : 0.261 : 0.195 : 0.149 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.031 : 0.032 : 0.031 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.012 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 22.0 м Y= 22.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 55.17039 долей ПДК |
 | 16.55112 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 8 град
 и скорости ветра 0.60 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-(Mq) | --- | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| 1 | 010501 | 6001 | T | 0.0914 | 31.935230 | 57.9 | 57.9 349.4007874 |
| 2 | 010501 | 6003 | T | 0.0874 | 21.480259 | 38.9 | 96.8 245.7695618 |
| | | | | В сумме = | 53.415489 | 96.8 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 1.754906 | 3.2 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Астана.

Задание :0105 0002 ИП «Ибрахим» Период СМР

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 19.11.2025 15:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника\_No99

| Координаты центра : X= 22 м; Y= 22 м |
 | Длина и ширина : L= 500 м; В= 500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.318 | 0.413 | 0.550 | 0.722 | 0.814 | 0.844 | 0.814 | 0.722 | 0.550 | 0.413 | 0.318 |
| 2- | 0.413 | 0.610 | 0.844 | 1.021 | 1.174 | 1.234 | 1.174 | 1.021 | 0.844 | 0.610 | 0.413 |
| 3- | 0.550 | 0.844 | 1.119 | 1.457 | 1.778 | 1.926 | 1.778 | 1.457 | 1.119 | 0.844 | 0.550 |
| 4- | 0.722 | 1.021 | 1.457 | 2.094 | 2.827 | 3.240 | 2.827 | 2.094 | 1.457 | 1.021 | 0.722 |
| 5- | 0.814 | 1.174 | 1.778 | 2.827 | 5.069 | 8.678 | 5.069 | 2.827 | 1.778 | 1.174 | 0.814 |
| 6-C | 0.844 | 1.234 | 1.926 | 3.240 | 8.678 | 5.170 | 8.678 | 3.240 | 1.926 | 1.234 | 0.844 |
| | | | | ^ | | | | | | | |
| 7- | 0.814 | 1.174 | 1.778 | 2.827 | 5.069 | 8.678 | 5.069 | 2.827 | 1.778 | 1.174 | 0.814 |
| 8- | 0.722 | 1.021 | 1.457 | 2.094 | 2.827 | 3.240 | 2.827 | 2.094 | 1.457 | 1.021 | 0.722 |
| 9- | 0.550 | 0.844 | 1.119 | 1.457 | 1.778 | 1.926 | 1.778 | 1.457 | 1.119 | 0.844 | 0.550 |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

10-| 0.413 0.610 0.844 1.021 1.174 1.234 1.174 1.021 0.844 0.610 0.413 |-10

|
11-| 0.318 0.413 0.550 0.722 0.814 0.844 0.814 0.722 0.550 0.413 0.318 |-11

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 55.17039$ Долей ПДК
=16.55112 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 22.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 22.0$ м

При опасном направлении ветра : 8 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

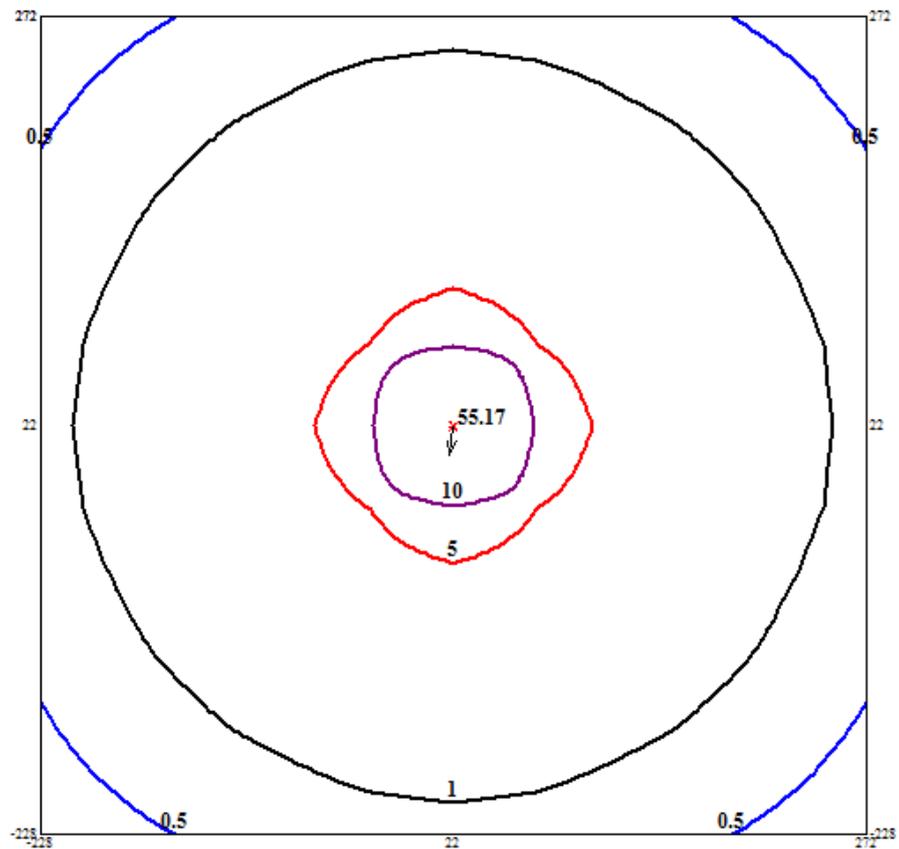
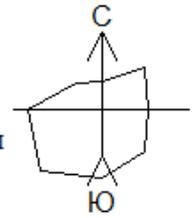
Приложение 7

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Город : 002 г. Астана

Объект : 0105 ИП Ибрахим СМР Вар.№ 5

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

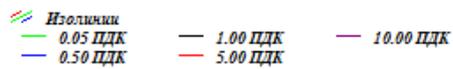
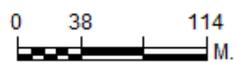
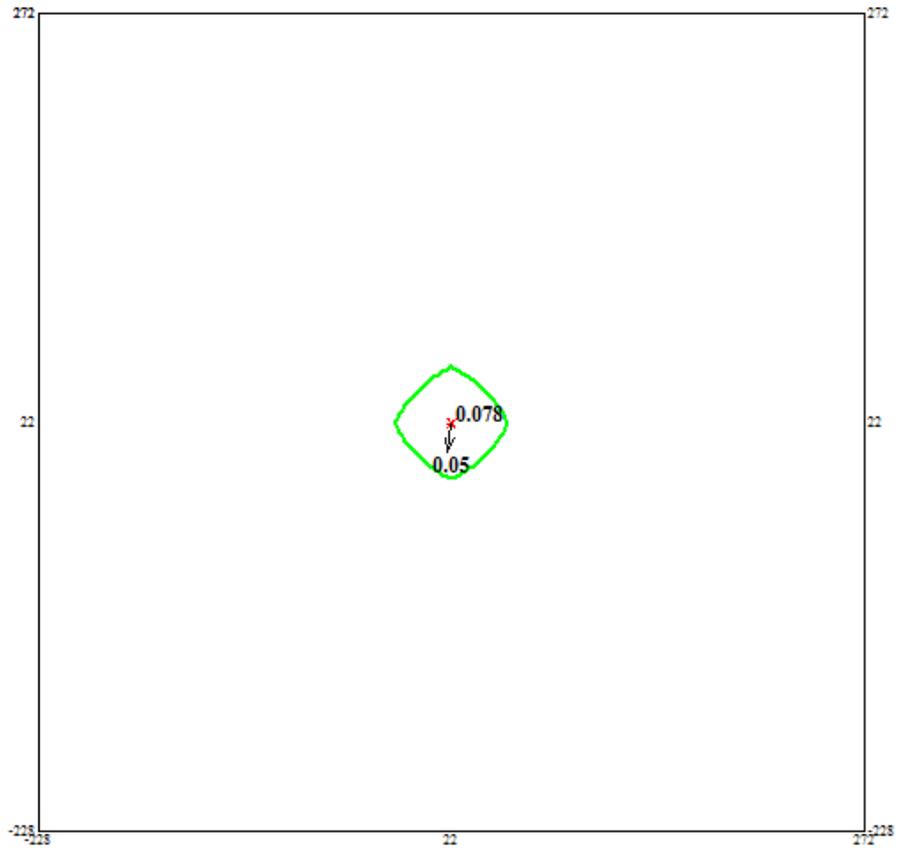
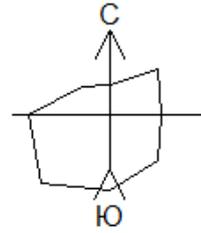


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 55.17 ПДК достигается в точке $x=22$ $y=22$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на существующее положение

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

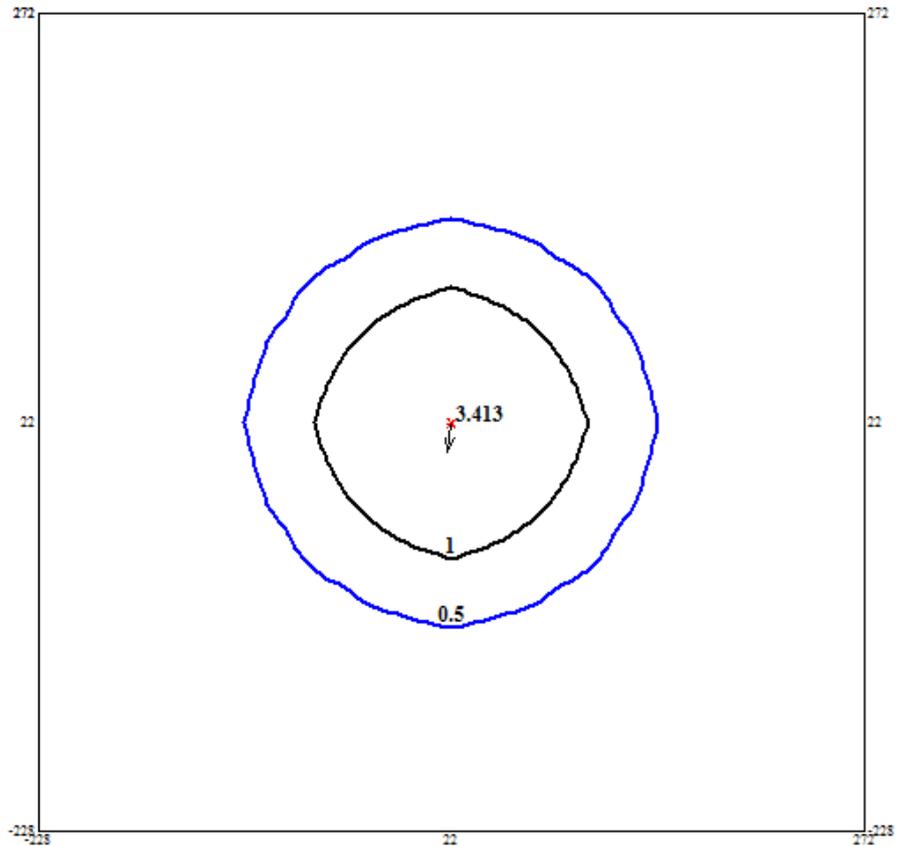
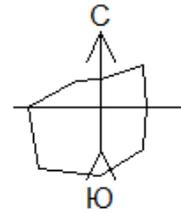
Город : 002 г. Астана
Объект : 0105 ИП Ибрахим СМР Вар.№ 5
Примесь 0337 Углерод оксид



Макс концентрация 0.078 ПДК достигается в точке $x=22$ $y=22$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11
Расчет на существующее положение

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Город : 002 г. Астана
Объект : 0105 ИП Ибрахим СМР Вар.№ 5
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)



Изолинии
0.05 ПДК — 1.00 ПДК — 10.00 ПДК
0.50 ПДК — 5.00 ПДК

Макс концентрация 3.413 ПДК достигается в точке $x=22$ $y=22$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на существующее положение

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Приложение 8

Расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП «Көркем-Комфорт»

 | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
 | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
 | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
 | Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011 |

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название г. Астана

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U\* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 градС

Температура зимняя = -25.0 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

 |Код загр| Фон-0 | Фон-1 | Фон-2 | Фон-3 | Фон-4 |
 |вещества| U<=2м/с | (Север) | (Восток) | (Юг) | (Запад) |

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
 | 0301 | 0.1200000| 0.1400000| 0.1400000| 0.1200000| 0.1200000|
 | | 0.6000000| 0.7000000| 0.7000000| 0.6000000| 0.6000000|
 | 0304 | 0.1600000| 0.1100000| 0.1500000| 0.1100000| 0.1000000|
 | | 0.4000000| 0.2750000| 0.3750000| 0.2750000| 0.2500000|
 | 0330 | 0.1200000| 0.0900000| 0.1200000| 0.1700000| 0.1200000|
 | | 0.2400000| 0.1800000| 0.2400000| 0.3400000| 0.2400000|
 | 0337 | 1.8300000| 1.0600000| 1.4400000| 1.3400000| 1.1800000|
 | | 0.3660000| 0.2120000| 0.2880000| 0.2680000| 0.2360000|

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | гр./с |
| 000701 | 0001 | T | 3.0 | 0.11 | 0.310 | 0.0028 | 0.0 | -14 | 27 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0417000 | |
| 000701 | 0009 | T | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -26 | -17 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1494000 | |
| 000701 | 0010 | T | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 22 | 0 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0076600 | |
| 000701 | 0011 | T | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 13 | 40 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0076800 | |
| 000701 | 0012 | T | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | -26 | 41 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0076800 | |
| 000701 | 0013 | T | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -22 | 41 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0061700 | |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|-----|------|-------|--------|-----|----|----|-----|------|---|-----------|------|---|-----------|
| 000701 | 0017 | T | 1.5 | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 14 | 48 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003224 | | | |
| 000701 | 0018 | T | 1.5 | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 11 | 47 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003224 | | | |
| 000701 | 6006 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | | 11 | 47 | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0041700 |
| 000701 | 6007 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | | 11 | 47 | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002917 |
| 000701 | 6008 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | | 11 | 47 | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0833000 |
| 000701 | 6009 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | | 22 | 0 | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0181800 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|---------|----------|------------|--------|-------|---------|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- | | | | | | | | | | | | |
| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч- | | | | | | | | | | | | |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См (См`) | Um | Xm | | | | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | -доли ПДК- | -[м/с- | ----- | -[м]--- | | | | |
| 1 | 000701 | 0001 | 0.04170 | T | 2.891 | 0.50 | 17.1 | | | | | |
| 2 | 000701 | 0009 | 0.14940 | T | 0.624 | 0.50 | 57.0 | | | | | |
| 3 | 000701 | 0010 | 0.00766 | T | 0.021 | 0.50 | 68.4 | | | | | |
| 4 | 000701 | 0011 | 0.00768 | T | 0.021 | 0.50 | 68.4 | | | | | |
| 5 | 000701 | 0012 | 0.00768 | T | 0.021 | 0.50 | 68.4 | | | | | |
| 6 | 000701 | 0013 | 0.00617 | T | 0.026 | 0.50 | 57.0 | | | | | |
| 7 | 000701 | 0017 | 0.00032 | T | 0.058 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| 8 | 000701 | 0018 | 0.00032 | T | 0.058 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| 9 | 000701 | 6006 | 0.00417 | П | 0.745 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| 10 | 000701 | 6007 | 0.00029 | П | 0.052 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| 11 | 000701 | 6008 | 0.08330 | П | 14.876 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| 12 | 000701 | 6009 | 0.01818 | П | 3.247 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный М = 0.32688 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 22.638538 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике I

с параметрами: координаты центра X= -4.0 Y= 18.0

размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0

шаг сетки =150.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [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=<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

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

у= 768 : Y-строка 1 Стах= 0.837 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=180)

-----:

х= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

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

Qс : 0.832: 0.782: 0.780: 0.805: 0.828: 0.837: 0.833: 0.813: 0.789: 0.762: 0.738:

Сс : 0.166: 0.156: 0.156: 0.161: 0.166: 0.167: 0.167: 0.163: 0.158: 0.152: 0.148:

Сф : 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:

Фоп: 134 : 134 : 148 : 158 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Уоп:12.00 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.062: 0.041: 0.091: 0.103: 0.120: 0.124: 0.123: 0.109: 0.095: 0.079: 0.065:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.026: 0.015: 0.035: 0.041: 0.044: 0.046: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026:

Ки : 0001 : 0009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0009 :

Ви : 0.023: 0.012: 0.026: 0.029: 0.029: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025:

Ки : 0009 : 0001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0001 :

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

у= 618 : Y-строка 2 Стах= 0.933 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=179)

-----:

х= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

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

Qс : 0.854: 0.886: 0.828: 0.872: 0.912: 0.933: 0.923: 0.887: 0.842: 0.797: 0.761:

Сс : 0.171: 0.177: 0.166: 0.174: 0.182: 0.187: 0.185: 0.177: 0.168: 0.159: 0.152:

Сф : 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:

Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 225 : 232 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.073: 0.093: 0.120: 0.149: 0.174: 0.188: 0.179: 0.156: 0.128: 0.099: 0.079:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.031: 0.038: 0.046: 0.053: 0.060: 0.061: 0.060: 0.054: 0.045: 0.037: 0.030:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

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

у= 468 : Y-строка 3 Стах= 1.092 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=179)

-----:

х= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

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

Qс : 0.876: 0.923: 0.985: 0.962: 1.044: 1.092: 1.070: 0.993: 0.908: 0.839: 0.785:

Сс : 0.175: 0.185: 0.197: 0.192: 0.209: 0.218: 0.214: 0.199: 0.182: 0.168: 0.157:

Сф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 179 : 198 : 214 : 225 : 234 : 239 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.115: 0.153: 0.206: 0.265: 0.298: 0.282: 0.228: 0.169: 0.127: 0.092:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.036: 0.046: 0.059: 0.072: 0.081: 0.086: 0.082: 0.072: 0.057: 0.045: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.032: 0.041: 0.051: 0.053: 0.046: 0.038: 0.035: 0.031: 0.030:
Ки : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

u= 318 : Y-строка 4 Стах= 1.372 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=178)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.897: 0.960: 1.050: 1.179: 1.242: 1.372: 1.307: 1.134: 0.983: 0.879: 0.808:
Cc : 0.179: 0.192: 0.210: 0.236: 0.248: 0.274: 0.261: 0.227: 0.197: 0.176: 0.162:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Фоп: 111 : 115 : 122 : 132 : 150 : 178 : 206 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 :10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.140: 0.199: 0.301: 0.427: 0.510: 0.457: 0.332: 0.221: 0.151: 0.106:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.041: 0.054: 0.073: 0.087: 0.094: 0.114: 0.112: 0.096: 0.072: 0.053: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.039: 0.054: 0.080: 0.082: 0.061: 0.044: 0.037: 0.032: 0.029:
Ки : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 :

u= 168 : Y-строка 5 Стах= 2.670 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=176)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.911: 0.988: 1.105: 1.288: 1.604: 2.670: 1.779: 1.260: 1.042: 0.908: 0.825:
Cc : 0.182: 0.198: 0.221: 0.258: 0.321: 0.534: 0.356: 0.252: 0.208: 0.182: 0.165:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Фоп: 100 : 103 : 106 : 113 : 128 : 176 : 227 : 246 : 253 : 257 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.93 : 1.04 : 3.18 :10.91 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.153: 0.241: 0.384: 0.680: 1.272: 0.749: 0.442: 0.265: 0.171: 0.115:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.045: 0.062: 0.084: 0.110: 0.099: 0.332: 0.212: 0.122: 0.084: 0.060: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.042: 0.061: 0.077: 0.202: 0.111: 0.039: 0.043: 0.032: 0.030:
Ки : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

u= 18 : Y-строка 6 Стах= 8.413 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 26)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.917: 0.999: 1.127: 1.334: 2.006: 8.413: 2.255: 1.278: 1.054: 0.914: 0.829:
Cc : 0.183: 0.200: 0.225: 0.267: 0.401: 1.683: 0.451: 0.256: 0.211: 0.183: 0.166:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 86 : 88 : 26 : 275 : 274 : 272 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.13 : 0.71 : 0.59 : 0.78 :10.18 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.160: 0.251: 0.427: 0.595: 7.350: 0.889: 0.466: 0.274: 0.172: 0.120:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.046: 0.065: 0.092: 0.129: 0.385: 0.368: 0.311: 0.124: 0.088: 0.062: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.042: 0.042: 0.218: 0.033: 0.177: 0.045: 0.049: 0.036: 0.028:
Ки : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0018 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

y= -132 : Y-строка 7 Стах= 2.082 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 0)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.912: 0.988: 1.103: 1.277: 1.606: 2.082: 1.598: 1.196: 1.016: 0.896: 0.820:
Cc : 0.182: 0.198: 0.221: 0.255: 0.321: 0.416: 0.320: 0.239: 0.203: 0.179: 0.164:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 45 : 0 : 321 : 300 : 291 : 285 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 0.76 : 7.33 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.152: 0.231 : 0.370: 0.359: 0.575: 0.609: 0.382: 0.250: 0.159: 0.112:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.045: 0.062: 0.087: 0.123: 0.326: 0.344: 0.137: 0.104: 0.079: 0.059: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0009 : 0009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.038: 0.040: 0.181: 0.306: 0.108: 0.076: 0.050: 0.037: 0.028:
Ки : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -282 : Y-строка 8 Стах= 1.358 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 2)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.897: 0.960: 1.047: 1.165: 1.293: 1.358: 1.300: 1.167: 0.949: 0.862: 0.799:
Cc : 0.179: 0.192: 0.209: 0.233: 0.259: 0.272: 0.260: 0.233: 0.190: 0.172: 0.160:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600: 0.600:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 27 : 2 : 336 : 318 : 305 : 298 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :11.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.094: 0.132: 0.185: 0.270: 0.362: 0.414: 0.365: 0.283: 0.191: 0.140: 0.101:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.041: 0.054: 0.072: 0.096: 0.109: 0.106: 0.099: 0.081: 0.069: 0.051: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.037: 0.043: 0.062: 0.093: 0.099: 0.068: 0.048: 0.032: 0.025:
Ки : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -432 : Y-строка 9 Стах= 1.139 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.876: 0.921: 0.981: 1.051: 1.114: 1.139: 1.111: 1.048: 0.980: 0.822: 0.776:
Cc : 0.175: 0.184: 0.196: 0.210: 0.223: 0.228: 0.222: 0.210: 0.196: 0.164: 0.155:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.600: 0.600:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.107: 0.144: 0.187: 0.229: 0.247: 0.230: 0.192: 0.146: 0.114: 0.086:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.035: 0.045: 0.057: 0.069: 0.079: 0.082: 0.077: 0.066: 0.056: 0.044: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.049: 0.058: 0.059: 0.049: 0.037: 0.027: 0.025:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -582 : Y-строка 10 Стах= 1.005 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.853: 0.885: 0.922: 0.962: 0.994: 1.005: 0.992: 0.959: 0.919: 0.883: 0.795:
Cc : 0.171: 0.177: 0.184: 0.192: 0.199: 0.201: 0.198: 0.192: 0.184: 0.177: 0.159:
Cф : 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 1 : 347 : 334 : 324 : 316 : 315 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.070 : 0.087 : 0.107 : 0.132 : 0.151 : 0.160 : 0.153 : 0.132 : 0.109 : 0.090 : 0.054 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.030 : 0.037 : 0.044 : 0.052 : 0.059 : 0.059 : 0.057 : 0.052 : 0.043 : 0.036 : 0.016 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030 : 0.032 : 0.035 : 0.036 : 0.037 : 0.038 : 0.038 : 0.033 : 0.028 : 0.026 : 0.010 :
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 6009 :

у= -732 : Y-строка 11 Стах= 0.921 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра= 0)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.832 : 0.853 : 0.877 : 0.899 : 0.915 : 0.921 : 0.914 : 0.897 : 0.875 : 0.852 : 0.830 :
 Cc : 0.166 : 0.171 : 0.175 : 0.180 : 0.183 : 0.184 : 0.183 : 0.179 : 0.175 : 0.170 : 0.166 :
 Cf : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 :
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 315 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.058 : 0.069 : 0.082 : 0.095 : 0.104 : 0.106 : 0.104 : 0.096 : 0.084 : 0.071 : 0.058 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.028 : 0.030 : 0.035 : 0.039 : 0.042 : 0.044 : 0.043 : 0.039 : 0.034 : 0.029 : 0.026 :
 Ки : 0009 : 0009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0009 :
 Ви : 0.025 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.031 : 0.028 : 0.026 : 0.026 : 0.025 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -4.0 м Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.41278 долей ПДК |
 | 1.68256 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 26 град
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П> <ИС> ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.600000 7.1 (Вклад источников 92.9%) | | | | | | | |
| 1 | 000701 6008 | П | 0.0833 | 7.349503 | 94.1 | 94.1 | 88.2293243 |
| 2 | 000701 6006 | П | 0.0042 | 0.367916 | 4.7 | 98.8 | 88.2293091 |
| В сумме = 8.317419 98.8 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.095365 1.2 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | C | | | | | | |
| 1- | 0.832 | 0.782 | 0.780 | 0.805 | 0.828 | 0.837 | 0.833 | 0.813 | 0.789 | 0.762 | 0.738 | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.854 | 0.886 | 0.828 | 0.872 | 0.912 | 0.933 | 0.923 | 0.887 | 0.842 | 0.797 | 0.761 | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.876 | 0.923 | 0.985 | 0.962 | 1.044 | 1.092 | 1.070 | 0.993 | 0.908 | 0.839 | 0.785 | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.897 | 0.960 | 1.050 | 1.179 | 1.242 | 1.372 | 1.307 | 1.134 | 0.983 | 0.879 | 0.808 | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.911 | 0.988 | 1.105 | 1.288 | 1.604 | 2.670 | 1.779 | 1.260 | 1.042 | 0.908 | 0.825 | - 5 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.917 | 0.999 | 1.127 | 1.334 | 2.006 | 8.413 | 2.255 | 1.278 | 1.054 | 0.914 | 0.829 | C - 6 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.912 | 0.988 | 1.103 | 1.277 | 1.606 | 2.082 | 1.598 | 1.196 | 1.016 | 0.896 | 0.820 | - 7 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.897 | 0.960 | 1.047 | 1.165 | 1.293 | 1.358 | 1.300 | 1.167 | 0.949 | 0.862 | 0.799 | - 8 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.876 | 0.921 | 0.981 | 1.051 | 1.114 | 1.139 | 1.111 | 1.048 | 0.980 | 0.822 | 0.776 | - 9 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.853 | 0.885 | 0.922 | 0.962 | 0.994 | 1.005 | 0.992 | 0.959 | 0.919 | 0.883 | 0.795 | - 10 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.832 | 0.853 | 0.877 | 0.899 | 0.915 | 0.921 | 0.914 | 0.897 | 0.875 | 0.852 | 0.830 | - 11 |
| | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | C | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 8.41278$ Долей ПДК
 $= 1.68256$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -4.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 18.0$ м
 При опасном направлении ветра : 26 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 099).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~| ~~~~~

y= -517: -506: -477: -430: -367: -352: -276: -190: -96: -6: 92: 186: 229: 315: 391:

x= -30: -128: -221: -307: -383: -398: -459: -504: -532: -541: -532: -504: -489: -444: -383:

Qс : 1.054: 1.053: 1.052: 1.052: 1.050: 1.049: 1.046: 1.043: 1.043: 1.045: 1.049: 1.056: 1.056: 1.059: 1.063:

Сс : 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210: 0.211: 0.211: 0.212: 0.213:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Сф : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 :

Фоп: 3 : 14 : 24 : 34 : 44 : 46 : 56 : 66 : 77 : 86 : 96 : 107 : 112 : 122 : 133 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.188 : 0.189 : 0.188 : 0.188 : 0.188 : 0.189 : 0.189 : 0.190 : 0.186 : 0.192 : 0.199 : 0.200 : 0.200 : 0.207 : 0.207 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.070 : 0.068 : 0.069 : 0.071 : 0.072 : 0.073 : 0.073 : 0.074 : 0.074 : 0.075 : 0.075 : 0.076 : 0.076 : 0.073 : 0.074 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.043 : 0.043 : 0.040 : 0.039 : 0.038 : 0.037 : 0.034 : 0.033 : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.039 : 0.040 : 0.040 : 0.042 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

~~~~~

y= 454: 501: 512: 541: 552: 552: 552: 552: 541: 512: 465: 402: 326: 240: 146:

x= -307: -221: -194: -101: 1: 5: 21: 25: 123: 216: 302: 378: 439: 484: 512:

Qс : 0.971 : 0.980 : 0.982 : 0.988 : 0.992 : 0.993 : 0.993 : 0.993 : 0.994 : 0.994 : 0.991 : 0.988 : 0.985 : 0.982 : 0.978 :

Сс : 0.194 : 0.196 : 0.196 : 0.198 : 0.198 : 0.199 : 0.199 : 0.199 : 0.199 : 0.199 : 0.198 : 0.198 : 0.197 : 0.196 : 0.196 :

Сф : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 :

Фоп: 143 : 154 : 157 : 168 : 180 : 180 : 182 : 182 : 193 : 204 : 215 : 225 : 236 : 247 : 258 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.219 : 0.223 : 0.226 : 0.227 : 0.226 : 0.229 : 0.228 : 0.230 : 0.229 : 0.228 : 0.227 : 0.223 : 0.223 : 0.224 : 0.224 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.070 : 0.071 : 0.069 : 0.070 : 0.073 : 0.071 : 0.072 : 0.070 : 0.070 : 0.071 : 0.072 : 0.071 : 0.072 : 0.073 : 0.072 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.042 : 0.043 : 0.043 : 0.043 : 0.041 : 0.042 : 0.041 : 0.042 : 0.040 : 0.038 : 0.037 : 0.038 : 0.037 : 0.036 : 0.036 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

~~~~~

y= 99: 9: -1: -99: -193: -279: -355: -418: -465: -494: -506: -517:

x= 523: 532: 532: 523: 495: 450: 389: 313: 227: 134: 76: -30:

Qс : 0.974 : 0.965 : 0.964 : 0.956 : 0.951 : 0.948 : 1.047 : 1.049 : 1.053 : 1.058 : 1.058 : 1.054 :

Сс : 0.195 : 0.193 : 0.193 : 0.191 : 0.190 : 0.190 : 0.209 : 0.210 : 0.211 : 0.212 : 0.212 : 0.211 :

Сф : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.600 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 : 0.700 :

Фоп: 263 : 273 : 274 : 284 : 295 : 305 : 315 : 326 : 336 : 346 : 352 : 3 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.219 : 0.214 : 0.213 : 0.200 : 0.201 : 0.195 : 0.191 : 0.195 : 0.194 : 0.194 : 0.192 : 0.188 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.072 : 0.071 : 0.071 : 0.070 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.065 : 0.067 : 0.069 : 0.070 : 0.070 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.038 : 0.039 : 0.039 : 0.044 : 0.044 : 0.047 : 0.049 : 0.049 : 0.050 : 0.049 : 0.047 : 0.043 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -383.0 м Y= 391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.06326 долей ПДК |  
| 0.21265 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град
и скорости ветра 12.00 м/с

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Фоновая концентрация Cf 0.700000 65.8 (Вклад источников 34.2%) | | | | | | | |
| 1 | 000701 6008 | П | 0.0833 | 0.206688 | 56.9 | 56.9 | 2.4812455 |
| 2 | 000701 0001 | Т | 0.0417 | 0.073909 | 20.3 | 77.2 | 1.7723987 |
| 3 | 000701 6009 | П | 0.0182 | 0.041608 | 11.5 | 88.7 | 2.2886724 |
| 4 | 000701 0009 | Т | 0.1494 | 0.022924 | 6.3 | 95.0 | 0.153437287 |
| В сумме = 1.045128 95.0 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.018133 5.0 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 000701 0001 | Т | 3.0 | 0.11 | 0.310 | 0.0028 | 0.0 | -14 | 27 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0542000 | |
| 000701 0009 | Т | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -26 | -17 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0115700 | |
| 000701 0010 | Т | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 22 | 0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012450 | |
| 000701 0011 | Т | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 13 | 40 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012480 | |
| 000701 0012 | Т | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | -26 | 41 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012480 | |
| 000701 0013 | Т | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -22 | 41 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0010020 | |
| 000701 0017 | Т | 1.5 | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 14 | 48 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000524 | |
| 000701 0018 | Т | 1.5 | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 11 | 47 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000524 | |
| 000701 6008 | П | 0.0 | | | 0.0 | 11 | 47 | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1083000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См (См`) | Um | Xm |
| 1 | 000701 0001 | 0.05420 | Т | 1.879 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 000701 0009 | 0.01157 | Т | 0.024 | 0.50 | 57.0 |
| 3 | 000701 0010 | 0.00125 | Т | 0.002 | 0.50 | 68.4 |
| 4 | 000701 0011 | 0.00125 | Т | 0.002 | 0.50 | 68.4 |
| 5 | 000701 0012 | 0.00125 | Т | 0.002 | 0.50 | 68.4 |
| 6 | 000701 0013 | 0.00100 | Т | 0.002 | 0.50 | 57.0 |
| 7 | 000701 0017 | 0.00005240 | Т | 0.005 | 0.50 | 11.4 |
| 8 | 000701 0018 | 0.00005240 | Т | 0.005 | 0.50 | 11.4 |
| 9 | 000701 6008 | 0.10830 | П | 9.670 | 0.50 | 11.4 |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

| | | |
|---|---------------------|--|
| Суммарный М = | 0.17892 г/с | |
| Сумма См по всем источникам = | 11.589981 долей ПДК | |
| ----- | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

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

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4.0 Y= 18.0

размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0

шаг сетки =150.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~|

у= 768 : Y-строка 1 Стах= 0.472 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qс : 0.446: 0.452: 0.459: 0.465: 0.470: 0.472: 0.470: 0.466: 0.460: 0.453: 0.447:

Сс : 0.179: 0.181: 0.184: 0.186: 0.188: 0.189: 0.188: 0.186: 0.184: 0.181: 0.179:

Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

Фоп: 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 226 :

Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~|

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

y= 618 : Y-строка 2 Стах= 0.496 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.452: 0.462: 0.471: 0.482: 0.492: 0.496: 0.493: 0.483: 0.472: 0.462: 0.453:  
Cc : 0.181: 0.185: 0.188: 0.193: 0.197: 0.198: 0.197: 0.193: 0.189: 0.185: 0.181:  
Cф : 0.400: 0.375: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 127 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 :  
Уоп: 0.74 :12.00 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.061: 0.052: 0.060: 0.068: 0.071: 0.069: 0.062: 0.054: 0.046: 0.040:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.024: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 468 : Y-строка 3 Стах= 0.544 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.458: 0.483: 0.517: 0.508: 0.531: 0.544: 0.534: 0.511: 0.489: 0.472: 0.459:  
Cc : 0.183: 0.193: 0.207: 0.203: 0.212: 0.217: 0.214: 0.204: 0.196: 0.189: 0.184:  
Cф : 0.400: 0.375: 0.375: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 119 : 125 : 133 : 144 : 160 : 179 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 :  
Уоп: 0.74 :12.00 :12.00 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.83 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.077: 0.104: 0.079: 0.096: 0.105: 0.099: 0.082: 0.066: 0.054: 0.044:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.014: 0.029: 0.037: 0.026: 0.031: 0.034: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 318 : Y-строка 4 Стах= 0.687 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=178)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.468: 0.503: 0.555: 0.628: 0.621: 0.687: 0.653: 0.557: 0.510: 0.482: 0.465:  
Cc : 0.187: 0.201: 0.222: 0.251: 0.248: 0.275: 0.261: 0.223: 0.204: 0.193: 0.186:  
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.400: 0.400: 0.275: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 110 : 114 : 121 : 132 : 150 : 178 : 207 : 226 : 238 : 245 : 250 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.98 :11.33 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.065: 0.093: 0.134: 0.196: 0.159: 0.211: 0.299: 0.116: 0.082: 0.061: 0.049:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.026: 0.033: 0.045: 0.056: 0.057: 0.071: 0.077: 0.036: 0.025: 0.019: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 168 : Y-строка 5 Стах= 1.455 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=175)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.476: 0.520: 0.589: 0.701: 0.885: 1.455: 0.991: 0.630: 0.530: 0.491: 0.469:  
Cc : 0.190: 0.208: 0.235: 0.280: 0.354: 0.582: 0.396: 0.252: 0.212: 0.196: 0.188:  
Cф : 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 100 : 102 : 105 : 112 : 127 : 175 : 228 : 247 : 254 : 258 : 260 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.96 : 1.04 : 1.98 : 1.98 : 0.83 : 0.76 : 0.76 :

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070 : 0.104 : 0.161 : 0.261 : 0.458 : 0.839 : 0.447 : 0.167 : 0.096 : 0.067 : 0.052 :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.029 : 0.039 : 0.051 : 0.064 : 0.050 : 0.205 : 0.135 : 0.057 : 0.030 : 0.021 : 0.016 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : 0.007 : 0.006 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

у= 18 : Y-строка 6 Стах= 5.183 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра= 26)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.478 : 0.525 : 0.603 : 0.737 : 1.149 : 5.183 : 1.281 : 0.661 : 0.537 : 0.493 : 0.470 :  
Cc : 0.191 : 0.210 : 0.241 : 0.295 : 0.460 : 2.073 : 0.512 : 0.264 : 0.215 : 0.197 : 0.188 :  
Cф : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 :  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 26 : 280 : 275 : 273 : 272 : 272 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.31 : 1.98 : 0.59 : 1.59 : 1.98 : 0.83 : 0.77 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072 : 0.108 : 0.169 : 0.278 : 0.514 : 4.778 : 0.704 : 0.192 : 0.101 : 0.069 : 0.052 :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.029 : 0.041 : 0.058 : 0.084 : 0.233 : 0.003 : 0.173 : 0.065 : 0.032 : 0.021 : 0.016 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : : 0013 : 0017 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

у= -132 : Y-строка 7 Стах= 1.022 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра= 2)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.475 : 0.517 : 0.585 : 0.696 : 0.834 : 1.022 : 0.800 : 0.599 : 0.524 : 0.488 : 0.468 :  
Cc : 0.190 : 0.207 : 0.234 : 0.279 : 0.333 : 0.409 : 0.320 : 0.239 : 0.210 : 0.195 : 0.187 :  
Cф : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 :  
Фоп: 77 : 74 : 69 : 61 : 45 : 2 : 321 : 301 : 291 : 286 : 283 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.81 : 1.72 : 1.98 : 0.91 : 0.81 : 0.76 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069 : 0.101 : 0.153 : 0.241 : 0.350 : 0.430 : 0.298 : 0.144 : 0.091 : 0.065 : 0.051 :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.029 : 0.040 : 0.055 : 0.080 : 0.106 : 0.185 : 0.099 : 0.048 : 0.029 : 0.020 : 0.016 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.001 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

у= -282 : Y-строка 8 Стах= 0.621 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра= 1)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.466 : 0.499 : 0.548 : 0.608 : 0.589 : 0.621 : 0.589 : 0.540 : 0.503 : 0.479 : 0.463 :  
Cc : 0.186 : 0.200 : 0.219 : 0.243 : 0.236 : 0.248 : 0.235 : 0.216 : 0.201 : 0.192 : 0.185 :  
Cф : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.375 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 : 0.400 :  
Фоп: 67 : 62 : 55 : 45 : 26 : 1 : 336 : 318 : 306 : 299 : 294 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.83 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.063 : 0.087 : 0.123 : 0.171 : 0.124 : 0.148 : 0.133 : 0.101 : 0.075 : 0.058 : 0.047 :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.027 : 0.035 : 0.048 : 0.060 : 0.057 : 0.066 : 0.049 : 0.034 : 0.024 : 0.018 : 0.015 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

y= -432 : Y-строка 9 Стах= 0.526 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.456: 0.477: 0.507: 0.500: 0.518: 0.526: 0.518: 0.501: 0.483: 0.468: 0.457:  
Cc : 0.183: 0.191: 0.203: 0.200: 0.207: 0.210: 0.207: 0.200: 0.193: 0.187: 0.183:  
Cф : 0.400: 0.375: 0.375: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 58 : 52 : 45 : 33 : 18 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 303 :  
Уоп: 0.75 :12.00 :12.00 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.070: 0.093: 0.071: 0.083: 0.089: 0.084: 0.073: 0.061: 0.051: 0.043:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.014: 0.030: 0.037: 0.025: 0.030: 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= -582 : Y-строка 10 Стах= 0.488 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.450: 0.458: 0.467: 0.477: 0.484: 0.488: 0.485: 0.477: 0.468: 0.459: 0.451:  
Cc : 0.180: 0.183: 0.187: 0.191: 0.194: 0.195: 0.194: 0.191: 0.187: 0.184: 0.180:  
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 51 : 44 : 36 : 26 : 14 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 :  
Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.042: 0.049: 0.055: 0.061: 0.063: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= -732 : Y-строка 11 Стах= 0.467 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.445: 0.450: 0.456: 0.461: 0.465: 0.467: 0.466: 0.462: 0.456: 0.451: 0.445:  
Cc : 0.178: 0.180: 0.182: 0.185: 0.186: 0.187: 0.186: 0.185: 0.183: 0.180: 0.178:  
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Фоп: 44 : 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 :  
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -4.0 м Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.18328 долей ПДК |  
| 2.07331 мг/м.куб |

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Достигается при опасном направлении 26 град  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код                                                               | Тип | Выброс              | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>----                                                   |     | М-(Mq)--С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf   0.400000   7.7 (Вклад источников 92.3%) |     |                     |          |          |        |               |
| 1    | 000701 6008                                                       | П   | 0.1083              | 4.777618 | 99.9     | 99.9   | 44.1146622    |
|      | В сумме = 5.177618 99.9                                           |     |                     |          |          |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = 0.005659 0.1                          |     |                     |          |          |        |               |

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                    | 0.446 | 0.452 | 0.459 | 0.465 | 0.470 | 0.472 | 0.470 | 0.466 | 0.460 | 0.453 | 0.447 |
| 2-                                                                    | 0.452 | 0.462 | 0.471 | 0.482 | 0.492 | 0.496 | 0.493 | 0.483 | 0.472 | 0.462 | 0.453 |
| 3-                                                                    | 0.458 | 0.483 | 0.517 | 0.508 | 0.531 | 0.544 | 0.534 | 0.511 | 0.489 | 0.472 | 0.459 |
| 4-                                                                    | 0.468 | 0.503 | 0.555 | 0.628 | 0.621 | 0.687 | 0.653 | 0.557 | 0.510 | 0.482 | 0.465 |
| 5-                                                                    | 0.476 | 0.520 | 0.589 | 0.701 | 0.885 | 1.455 | 0.991 | 0.630 | 0.530 | 0.491 | 0.469 |
| 6-С                                                                   | 0.478 | 0.525 | 0.603 | 0.737 | 1.149 | 5.183 | 1.281 | 0.661 | 0.537 | 0.493 | 0.470 |
| 7-                                                                    | 0.475 | 0.517 | 0.585 | 0.696 | 0.834 | 1.022 | 0.800 | 0.599 | 0.524 | 0.488 | 0.468 |
| 8-                                                                    | 0.466 | 0.499 | 0.548 | 0.608 | 0.589 | 0.621 | 0.589 | 0.540 | 0.503 | 0.479 | 0.463 |
| 9-                                                                    | 0.456 | 0.477 | 0.507 | 0.500 | 0.518 | 0.526 | 0.518 | 0.501 | 0.483 | 0.468 | 0.457 |
| 10-                                                                   | 0.450 | 0.458 | 0.467 | 0.477 | 0.484 | 0.488 | 0.485 | 0.477 | 0.468 | 0.459 | 0.451 |
| 11-                                                                   | 0.445 | 0.450 | 0.456 | 0.461 | 0.465 | 0.467 | 0.466 | 0.462 | 0.456 | 0.451 | 0.445 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =5.18328 Долей ПДК  
=2.07331 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -4.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 18.0 м

При опасном направлении ветра : 26 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с



**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Qc : 0.510: 0.508: 0.507: 0.505: 0.504: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.503: 0.502: 0.501:  
 Cc : 0.204: 0.203: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200:  
 Cf : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Фоп: 264 : 273 : 275 : 285 : 296 : 306 : 316 : 326 : 336 : 346 : 352 : 3 :  
 Уоп: 0.81 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.081: 0.079: 0.080: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -383.0 м Y= 391.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56139 долей ПДК |  
 | 0.22456 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 132 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                               | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>                                                             | <Ис>        | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----    | b=C/M  |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.375000   66.8 (Вклад источников 33.2%) |             |        |             |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000701 6008 | П      | 0.1083      | 0.140024 | 75.1     | 75.1   | 1.2929282    |
| 2                                                                  | 000701 0001 | Т      | 0.0542      | 0.045072 | 24.2     | 99.3   | 0.831586897  |
| В сумме =                                                          |             |        |             | 0.560096 | 99.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |        |             | 0.001296 | 0.7      |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :0330 - Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди | Выброс    |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|----|----|----|-----|------|----|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м    | м    | м/с   | м/с    | градС | м   | м  | м  | м  | м   | м    | м  | м  | гр./г/с   |
| 000701 0001 | Т    | 3.0  | 0.11 | 0.310 | 0.0028 | 0.0   | -14 | 27 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0139000 |
| 000701 0013 | Т    | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0   | -22 | 41 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0117600 |
| 000701 6003 | П1   | 0.0  |      |       | 0.0    | 11    | 47  | 20 | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0000003 |
| 000701 6008 | П1   | 0.0  |      |       | 0.0    | 11    | 47  | 20 | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0278000 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                   |             |             |                        |                    |          |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------|--------------------|----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |             |                        |                    |          |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                             |             |             |                        |                    |          |           |
| 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                                                                                                                                                                 | 000701 0001 | 0.01390     | T                      | 0.386              | 0.50     | 17.1      |
| 2                                                                                                                                                                 | 000701 0013 | 0.01176     | T                      | 0.020              | 0.50     | 57.0      |
| 3                                                                                                                                                                 | 000701 6003 | 0.0000027   | П                      | 0.0000189          | 0.50     | 11.4      |
| 4                                                                                                                                                                 | 000701 6008 | 0.02780     | П                      | 1.986              | 0.50     | 11.4      |
| ~~~~~                                                                                                                                                             |             |             |                        |                    |          |           |
| Суммарный M =                                                                                                                                                     |             | 0.05346 г/с |                        |                    |          |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                  |             |             |                        | 2.391017 долей ПДК |          |           |
| -----                                                                                                                                                             |             |             |                        |                    |          |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                         |             | 0.50 м/с    |                        |                    |          |           |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

Примесь :0330 - Сера диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4.0 Y= 18.0

размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0

шаг сетки =150.0

Расшифровка обозначений

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

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

|  $C_f$  - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

|  $Ф_{оп}$  - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

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

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [ доли ПДК ] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~  
| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ пдк, то $Ф_{оп}$, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются|

y= 768 : Y-строка 1 St_{max} = 0.364 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Qc : 0.352: 0.355: 0.358: 0.360: 0.363: 0.364: 0.363: 0.361: 0.358: 0.355: 0.352:
Cc : 0.176: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.182: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176:
Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:
Фоп: 135 : 140 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 224 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

u= 618 : Y-строка 2 Стах= 0.374 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.347: 0.358: 0.363: 0.368: 0.372: 0.374: 0.373: 0.369: 0.364: 0.358: 0.346:
Cc : 0.173: 0.179: 0.182: 0.184: 0.186: 0.187: 0.187: 0.185: 0.182: 0.179: 0.173:
Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:
Фоп: 135 : 135 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 218 : 224 : 224 :
Уоп: 2.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.04 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

u= 468 : Y-строка 3 Стах= 0.392 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.342: 0.348: 0.368: 0.379: 0.387: 0.392: 0.390: 0.381: 0.370: 0.347: 0.342:
Cc : 0.171: 0.174: 0.184: 0.189: 0.194: 0.196: 0.195: 0.191: 0.185: 0.174: 0.171:
Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 144 : 160 : 179 : 198 : 214 : 224 : 224 : 224 :
Уоп: 2.04 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.02 : 2.04 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.005: 0.019: 0.029: 0.035: 0.040: 0.038: 0.030: 0.022: 0.005: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.002: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : : :

u= 318 : Y-строка 4 Стах= 0.424 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=178)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.340: 0.341: 0.347: 0.386: 0.410: 0.424: 0.418: 0.393: 0.347: 0.341: 0.340:
Cc : 0.170: 0.171: 0.173: 0.193: 0.205: 0.212: 0.209: 0.196: 0.173: 0.170: 0.170:
Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:
Фоп: ЮГ : 135 : 135 : 135 : 150 : 178 : 207 : 224 : 224 : 224 : ЮГ :
Уоп: > 2 : 2.07 : 2.02 :12.00 :11.65 : 9.77 :11.16 :12.00 : 2.02 : 2.07 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.004: 0.031: 0.057: 0.068: 0.061: 0.041: 0.004: 0.001: : :
Ки : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : :
Ви : : : 0.002: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.011: 0.002: : : :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :
Ви : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :
Ки : : : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : : :

y= 168 : Y-строка 5 Стах= 0.548 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=175)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.342 : 0.425 : 0.548 : 0.453 : 0.342 : 0.340 : 0.340 : 0.340 :
Cc : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.213 : 0.274 : 0.226 : 0.171 : 0.170 : 0.170 : 0.170 :
Cф : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 :
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 135 : 135 : 175 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.41 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001 : 0.047 : 0.173 : 0.086 : 0.001 : : : :
Ки : : : : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : :
Ви : : : : 0.001 : 0.031 : 0.032 : 0.024 : 0.001 : : : :
Ки : : : : 6008 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :
Ви : : : : 0.006 : 0.003 : 0.003 : : : : :
Ки : : : : 0013 : 0013 : 0013 : : : : :

y= 18 : Y-строка 6 Стах= 1.221 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 26)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.401 : 1.221 : 0.428 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 :
Cc : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.200 : 0.611 : 0.214 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 :
Cф : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.240 : 0.240 : 0.240 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 :
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 82 : 26 : 280 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.89 : 0.59 : 1.31 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.105 : 0.981 : 0.143 : : : : :
Ки : : : : 6008 : 6008 : 6008 : : : : :
Ви : : : : 0.048 : 0.037 : : : : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : : : : : :
Ви : : : : 0.008 : 0.009 : : : : : :
Ки : : : : 0013 : 0013 : : : : : :

y= -132 : Y-строка 7 Стах= 0.372 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 2)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.372 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 :
Cc : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.186 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 : 0.170 :
Cф : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.240 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 : 0.340 :
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 2 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.45 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.087 : : : : : : :
Ки : : : : 6008 : : : : : : :
Ви : : : : 0.039 : : : : : : :
Ки : : : : 0001 : : : : : : :
Ви : : : : 0.006 : : : : : : :
Ки : : : : 0013 : : : : : : :

y= -282 : Y-строка 8 Стах= 0.340 долей ПДК (x= -754.0; напр.ветра=136)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

Примесь :0330 - Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.352	0.355	0.358	0.360	0.363	0.364	0.363	0.361	0.358	0.355	0.352	-
2-	0.347	0.358	0.363	0.368	0.372	0.374	0.373	0.369	0.364	0.358	0.346	-
3-	0.342	0.348	0.368	0.379	0.387	0.392	0.390	0.381	0.370	0.347	0.342	-
4-	0.340	0.341	0.347	0.386	0.410	0.424	0.418	0.393	0.347	0.341	0.340	-
5-	0.340	0.340	0.340	0.342	0.425	0.548	0.453	0.342	0.340	0.340	0.340	-
6-С	0.340	0.340	0.340	0.340	0.401	1.221	0.428	0.340	0.340	0.340	0.340	С-
						^						
7-	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.372	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	-
8-	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	-
9-	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	-
10-	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	-
11-	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	-
----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.22112$ Долей ПДК
 $= 0.61056$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = -4.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 18.0$ м

При опасном направлении ветра : 26 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 099).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :0330 - Сера диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

~~~~~

---

y= -517: -506: -477: -430: -367: -352: -276: -190: -96: -6: 92: 186: 229: 315: 391:

-----

x= -30: -128: -221: -307: -383: -398: -459: -504: -532: -541: -532: -504: -489: -444: -383:

-----

Qc : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.348: 0.375:

Cc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.174: 0.187:

Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:

Фоп: ЮГ : 135 : 135 :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.02 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.004: 0.023:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 6008: 6008 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.003: 0.010:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0001: 0001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0013: 0013 :

~~~~~

~~~~~

---

y= 454: 501: 512: 541: 552: 552: 552: 552: 541: 512: 465: 402: 326: 240: 146:

-----

x= -307: -221: -194: -101: 1: 5: 21: 25: 123: 216: 302: 378: 439: 484: 512:

-----

Qc : 0.380: 0.380: 0.380: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.378: 0.348: 0.340: 0.340:

Cc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.189: 0.174: 0.170: 0.170:

Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:

Фоп: 143 : 154 : 157 : 168 : 180 : 180 : 182 : 182 : 193 : 204 : 215 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 2.02 : > 2 : > 2 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.006: : :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.002: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : : :

~~~~~

~~~~~

---

y= 99: 9: -1: -99: -193: -279: -355: -418: -465: -494: -506: -517:

-----

x= 523: 532: 532: 523: 495: 450: 389: 313: 227: 134: 76: -30:

-----

Qc : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:

Cc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:

Cф : 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340:

Фоп: ЮГ : ЮГ :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 302.0 м Y= 465.0 м

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38107 долей ПДК |  
| 0.19053 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 215 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Фоновая концентрация Cf   0.340000   89.2 (Вклад источников 10.8%) |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000701 6008 | П   | 0.0278 | 0.030328 | 73.8     | 73.8   | 1.0909302    |
| 2                                                                  | 000701 0001 | Т   | 0.0139 | 0.009625 | 23.4     | 97.3   | 0.692448080  |
| В сумме =                                                          |             |     |        | 0.379953 | 97.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |     |        | 0.001116 | 2.7      |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|------|----|----|-----------|
| 000701 0001 | Т   | 3.0  | 0.11 | 0.310 | 0.0028 | 0.0 | -14 | 27  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0347000 |
| 000701 0009 | Т   | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -26 | -17 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.7950000 |
| 000701 0010 | Т   | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 22  | 0   |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0265600 |
| 000701 0011 | Т   | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 13  | 40  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0266000 |
| 000701 0012 | Т   | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | -26 | 41  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0266000 |
| 000701 0013 | Т   | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -22 | 41  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0273600 |
| 000701 0017 | Т   | 1.5  | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 14  | 48  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0020350 |
| 000701 0018 | Т   | 1.5  | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 11  | 47  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0020350 |
| 000701 6003 | П1  | 0.0  |      |       | 0.0    | 11  | 47  | 20  | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0000001 |
| 000701 6007 | П1  | 0.0  |      |       | 0.0    | 11  | 47  | 20  | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0025860 |
| 000701 6008 | П1  | 0.0  |      |       | 0.0    | 11  | 47  | 20  | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0694000 |
| 000701 6009 | П1  | 0.0  |      |       | 0.0    | 22  | 0   | 20  | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0967000 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код         | М                      | Тип | См (См') | Um   | Хм   |
| 1         | 000701 0001 | 0.03470                | Т   | 0.096    | 0.50 | 17.1 |
| 2         | 000701 0009 | 0.79500                | Т   | 0.133    | 0.50 | 57.0 |
| 3         | 000701 0010 | 0.02656                | Т   | 0.003    | 0.50 | 68.4 |

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

|                                           |             |                    |   |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|---|----------|------|------|
| 4                                         | 000701 0011 | 0.02660            | T | 0.003    | 0.50 | 68.4 |
| 5                                         | 000701 0012 | 0.02660            | T | 0.003    | 0.50 | 68.4 |
| 6                                         | 000701 0013 | 0.02736            | T | 0.005    | 0.50 | 57.0 |
| 7                                         | 000701 0017 | 0.00203            | T | 0.015    | 0.50 | 11.4 |
| 8                                         | 000701 0018 | 0.00203            | T | 0.015    | 0.50 | 11.4 |
| 9                                         | 000701 6003 | 0.00000010         | П | 7.279E-7 | 0.50 | 11.4 |
| 10                                        | 000701 6007 | 0.00259            | П | 0.018    | 0.50 | 11.4 |
| 11                                        | 000701 6008 | 0.06940            | П | 0.496    | 0.50 | 11.4 |
| 12                                        | 000701 6009 | 0.09670            | П | 0.691    | 0.50 | 11.4 |
| -----                                     |             |                    |   |          |      |      |
| Суммарный М =                             |             | 1.10958 г/с        |   |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.476412 долей ПДК |   |          |      |      |
| -----                                     |             |                    |   |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |   |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вер.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вер.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4.0 Y= 18.0

размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0

шаг сетки =150.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Сф - фоновая концентрация [ 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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

у= 768 : Y-строка 1 Стах= 0.381 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=180)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qс : 0.375: 0.377: 0.378: 0.380: 0.381: 0.381: 0.381: 0.380: 0.378: 0.377: 0.375:

Сс : 1.877: 1.884: 1.891: 1.899: 1.905: 1.907: 1.905: 1.899: 1.891: 1.884: 1.877:

Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:

Фоп: 135 : 142 : 150 : 159 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 218 : 225 :

Уоп: 0.86 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.07 : 1.05 : 1.08 : 1.00 : 0.94 : 0.89 : 0.85 :

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= 618 : Y-строка 2 Стах= 0.388 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=180)

х= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

~~~~~  
Qc : 0.377: 0.379: 0.382: 0.384: 0.387: 0.388: 0.387: 0.384: 0.381: 0.379: 0.377:  
Cc : 1.884: 1.895: 1.908: 1.922: 1.934: 1.939: 1.934: 1.922: 1.907: 1.894: 1.884:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 129 : 136 : 144 : 154 : 167 : 180 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 :  
Уоп: 0.91 : 0.96 : 1.06 : 1.00 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 1.04 : 1.10 : 0.95 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= 468 : Y-строка 3 Стах= 0.400 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=180)

х= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

~~~~~  
Qc : 0.378: 0.382: 0.386: 0.392: 0.397: 0.400: 0.397: 0.392: 0.386: 0.382: 0.378:  
Cc : 1.892: 1.909: 1.931: 1.959: 1.985: 1.998: 1.986: 1.958: 1.930: 1.908: 1.892:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 122 : 128 : 136 : 148 : 163 : 180 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 :  
Уоп: 0.95 : 1.05 : 1.22 : 0.96 : 0.94 : 0.95 : 0.99 : 1.04 : 1.30 : 1.09 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

у= 318 : Y-строка 4 Стах= 0.426 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=181)

х= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

~~~~~  
Qc : 0.380: 0.385: 0.392: 0.403: 0.417: 0.426: 0.418: 0.403: 0.392: 0.385: 0.380:  
Cc : 1.901: 1.924: 1.961: 2.015: 2.085: 2.129: 2.089: 2.015: 1.959: 1.923: 1.900:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 113 : 118 : 125 : 137 : 155 : 181 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 :  
Уоп: 1.02 : 0.99 : 0.94 : 0.90 : 0.85 : 0.87 : 0.92 : 0.98 : 1.00 : 1.03 : 1.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.031: 0.026: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

y= 168 : Y-строка 5 Стах= 0.513 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=180)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.382: 0.388: 0.398: 0.419: 0.457: 0.513: 0.465: 0.418: 0.398: 0.387: 0.381:
Cc : 1.908: 1.939: 1.992: 2.093: 2.284: 2.567: 2.324: 2.091: 1.988: 1.936: 1.906:
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 102 : 106 : 111 : 120 : 139 : 180 : 223 : 242 : 250 : 255 : 258 :
Уоп: 1.06 : 1.09 : 0.92 : 0.82 : 0.71 : 0.73 : 0.83 : 0.90 : 0.98 : 1.22 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.012: 0.018: 0.031: 0.050: 0.061: 0.047: 0.027: 0.016: 0.011: 0.007:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.037: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 18 : Y-строка 6 Стах= 0.741 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=126)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.382: 0.389: 0.402: 0.431: 0.505: 0.741: 0.519: 0.428: 0.401: 0.388: 0.382:
Cc : 1.911: 1.946: 2.011: 2.154: 2.523: 3.703: 2.594: 2.139: 2.003: 1.942: 1.909:
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 99 : 126 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 1.04 : 0.99 : 0.91 : 0.80 : 0.60 : 0.60 : 0.70 : 0.84 : 0.94 : 1.08 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.013: 0.021: 0.040: 0.085: 0.373: 0.067: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.002: 0.053: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: : 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -132 : Y-строка 7 Стах= 0.522 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=356)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.382: 0.389: 0.400: 0.425: 0.480: 0.522: 0.467: 0.420: 0.398: 0.387: 0.381:
Cc : 1.909: 1.943: 2.002: 2.125: 2.399: 2.612: 2.336: 2.100: 1.992: 1.937: 1.907:
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 66 : 48 : 356 : 310 : 293 : 286 : 283 : 280 :
Уоп: 1.09 : 1.04 : 0.94 : 0.84 : 0.72 : 0.60 : 0.70 : 0.84 : 0.93 : 1.22 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.072: 0.091: 0.055: 0.030: 0.017: 0.011: 0.007:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.030: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -282 : Y-строка 8 Стах= 0.436 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=358)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.381: 0.386: 0.394: 0.408: 0.427: 0.436: 0.423: 0.405: 0.393: 0.385: 0.380:
Cc : 1.903: 1.930: 1.972: 2.041: 2.135: 2.179: 2.114: 2.026: 1.964: 1.925: 1.901:
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 69 : 65 : 58 : 46 : 27 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 :
Уоп: 1.08 : 1.30 : 1.00 : 0.92 : 0.84 : 0.80 : 0.82 : 0.89 : 0.94 : 0.99 : 1.00 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.026 : 0.038 : 0.043 : 0.033 : 0.022 : 0.014 : 0.010 : 0.007 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.012 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

у= -432 : Y-строка 9 Стах= 0.404 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=359)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

~~~~~  
Qc : 0.379 : 0.383 : 0.388 : 0.395 : 0.401 : 0.404 : 0.400 : 0.393 : 0.387 : 0.382 : 0.379 :
Cc : 1.895 : 1.914 : 1.940 : 1.974 : 2.007 : 2.020 : 2.001 : 1.967 : 1.935 : 1.910 : 1.893 :
Cф : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 :
Фоп: 60 : 54 : 46 : 34 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306 : 300 :
Uоп: 1.98 : 1.43 : 1.04 : 1.00 : 0.96 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 1.10 : 1.03 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.021 : 0.022 : 0.020 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

у= -582 : Y-строка 10 Стах= 0.390 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра=359)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

~~~~~  
Qc : 0.377 : 0.380 : 0.383 : 0.386 : 0.389 : 0.390 : 0.389 : 0.386 : 0.382 : 0.379 : 0.377 :
Cc : 1.886 : 1.899 : 1.914 : 1.932 : 1.946 : 1.950 : 1.943 : 1.928 : 1.911 : 1.897 : 1.885 :
Cф : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 :
Фоп: 52 : 46 : 37 : 27 : 14 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 :
Uоп: 0.95 : 1.98 : 1.43 : 1.10 : 1.02 : 0.99 : 1.09 : 1.22 : 1.04 : 1.00 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

у= -732 : Y-строка 11 Стах= 0.383 долей ПДК (х= -4.0; напр.ветра= 0)

х= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

~~~~~  
Qc : 0.376 : 0.377 : 0.379 : 0.381 : 0.382 : 0.383 : 0.382 : 0.381 : 0.379 : 0.377 : 0.376 :
Cc : 1.878 : 1.886 : 1.896 : 1.904 : 1.911 : 1.913 : 1.910 : 1.903 : 1.894 : 1.885 : 1.878 :
Cф : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 :
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 348 : 338 : 328 : 321 : 315 :
Uоп: 0.89 : 0.95 : 1.98 : 1.64 : 1.43 : 1.04 : 1.07 : 1.03 : 0.99 : 0.91 : 0.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -4.0 м Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74055 долей ПДК |  
| 3.70275 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 град  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------|--------------|
| 1    | 000701 6009 | П   | 0.0967                      | 0.372901 | 99.6                          | 99.6   | 3.8562620    |
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.366000 | 49.4 (Вклад источников 50.6%) |        |              |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.738901 | 99.6                          |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001650 | 0.4                           |        |              |

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:32

Примесь :0337 - Углерод оксид

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м |

Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                 | 0.375 | 0.377 | 0.378 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.380 | 0.378 | 0.375 | - 1   |      |
| 2-                                                                 | 0.377 | 0.379 | 0.382 | 0.384 | 0.387 | 0.388 | 0.387 | 0.384 | 0.381 | 0.379 | 0.377 | - 2  |
| 3-                                                                 | 0.378 | 0.382 | 0.386 | 0.392 | 0.397 | 0.400 | 0.397 | 0.392 | 0.386 | 0.382 | 0.378 | - 3  |
| 4-                                                                 | 0.380 | 0.385 | 0.392 | 0.403 | 0.417 | 0.426 | 0.418 | 0.403 | 0.392 | 0.385 | 0.380 | - 4  |
| 5-                                                                 | 0.382 | 0.388 | 0.398 | 0.419 | 0.457 | 0.513 | 0.465 | 0.418 | 0.398 | 0.387 | 0.381 | - 5  |
| 6-С                                                                | 0.382 | 0.389 | 0.402 | 0.431 | 0.505 | 0.741 | 0.519 | 0.428 | 0.401 | 0.388 | 0.382 | С- 6 |
| 7-                                                                 | 0.382 | 0.389 | 0.400 | 0.425 | 0.480 | 0.522 | 0.467 | 0.420 | 0.398 | 0.387 | 0.381 | - 7  |
| 8-                                                                 | 0.381 | 0.386 | 0.394 | 0.408 | 0.427 | 0.436 | 0.423 | 0.405 | 0.393 | 0.385 | 0.380 | - 8  |
| 9-                                                                 | 0.379 | 0.383 | 0.388 | 0.395 | 0.401 | 0.404 | 0.400 | 0.393 | 0.387 | 0.382 | 0.379 | - 9  |
| 10-                                                                | 0.377 | 0.380 | 0.383 | 0.386 | 0.389 | 0.390 | 0.389 | 0.386 | 0.382 | 0.379 | 0.377 | -10  |
| 11-                                                                | 0.376 | 0.377 | 0.379 | 0.381 | 0.382 | 0.383 | 0.382 | 0.381 | 0.379 | 0.377 | 0.376 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.74055 Долей ПДК  
=3.70275 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = -4.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 18.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 099).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Сф - фоновая концентрация [ 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<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| ~~~~~~ |

y= -517: -506: -477: -430: -367: -352: -276: -190: -96: -6: 92: 186: 229: 315: 391:

x= -30: -128: -221: -307: -383: -398: -459: -504: -532: -541: -532: -504: -489: -444: -383:

Qс : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.393:

Сс : 1.975: 1.975: 1.974: 1.974: 1.974: 1.974: 1.972: 1.970: 1.969: 1.968: 1.968: 1.968: 1.967: 1.965: 1.963:

Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:

Фоп: 2 : 13 : 24 : 35 : 45 : 48 : 58 : 69 : 80 : 89 : 100 : 111 : 115 : 126 : 136 :

Уоп: 0.98 : 0.99 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 454: 501: 512: 541: 552: 552: 552: 552: 541: 512: 465: 402: 326: 240: 146:

x= -307: -221: -194: -101: 1: 5: 21: 25: 123: 216: 302: 378: 439: 484: 512:

Qс : 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.393:

Сс : 1.962: 1.962: 1.962: 1.961: 1.960: 1.960: 1.960: 1.960: 1.959: 1.958: 1.958: 1.958: 1.960: 1.961: 1.963:

Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:

Фоп: 146 : 157 : 160 : 170 : 181 : 181 : 183 : 183 : 194 : 204 : 214 : 224 : 234 : 244 : 255 :

Уоп: 0.94 : 0.96 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.04 : 1.04 : 1.00 : 0.99 : 0.99 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :







y= 468 : Y-строка 3 Стах= 0.440 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

-----:  
Qc : 0.191: 0.230: 0.281: 0.348: 0.416: 0.440: 0.401: 0.330: 0.268: 0.220: 0.184:  
Cc : 0.191: 0.230: 0.281: 0.348: 0.416: 0.440: 0.401: 0.330: 0.268: 0.220: 0.184:  
Фоп: 124 : 130 : 138 : 150 : 165 : 182 : 199 : 214 : 224 : 232 : 238 :  
Уоп: 6.03 : 4.56 : 3.25 : 1.82 : 1.30 : 1.22 : 1.40 : 2.42 : 3.80 : 5.15 : 6.41 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.186: 0.224: 0.273: 0.338: 0.401: 0.423: 0.385: 0.317: 0.257: 0.211: 0.177:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 318 : Y-строка 4 Стах= 0.784 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=184)

-----:
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

-----:
Qc : 0.212: 0.269: 0.363: 0.520: 0.705: 0.784: 0.662: 0.473: 0.332: 0.252: 0.202:
Cc : 0.212: 0.269: 0.363: 0.520: 0.705: 0.784: 0.662: 0.473: 0.332: 0.252: 0.202:
Фоп: 115 : 120 : 128 : 140 : 159 : 184 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 :
Уоп: 5.21 : 3.56 : 1.55 : 1.07 : 0.94 : 0.91 : 0.99 : 1.18 : 2.31 : 4.12 : 5.72 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.207: 0.262: 0.353: 0.504: 0.682: 0.753: 0.633: 0.454: 0.320: 0.243: 0.195:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 168 : Y-строка 5 Стах= 1.698 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

-----:  
Qc : 0.231: 0.307: 0.464: 0.778: 1.325: 1.698: 1.179: 0.672: 0.409: 0.281: 0.216:  
Cc : 0.231: 0.307: 0.464: 0.778: 1.325: 1.698: 1.179: 0.672: 0.409: 0.281: 0.216:  
Фоп: 104 : 108 : 113 : 123 : 145 : 186 : 223 : 240 : 249 : 254 : 257 :  
Уоп: 4.53 : 2.68 : 1.16 : 0.90 : 0.74 : 0.69 : 0.80 : 0.97 : 1.30 : 3.32 : 5.16 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.225: 0.299: 0.451: 0.758: 1.290: 1.594: 1.117: 0.647: 0.394: 0.272: 0.209:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.069: 0.045: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.014: 0.030: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 18 : Y-строка 6 Стах= 2.975 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=212)

-----:
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

-----:
Qc : 0.240: 0.329: 0.529: 0.996: 2.205: 2.975: 1.743: 0.817: 0.455: 0.297: 0.223:
Cc : 0.240: 0.329: 0.529: 0.996: 2.205: 2.975: 1.743: 0.817: 0.455: 0.297: 0.223:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 97 : 105 : 212 : 259 : 264 : 266 : 267 : 268 :
Уоп: 4.29 : 2.21 : 1.06 : 0.82 : 0.61 : 0.50 : 0.67 : 0.88 : 1.19 : 2.95 : 4.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.234: 0.320: 0.515: 0.973: 2.167: 2.970: 1.695: 0.793: 0.441: 0.288: 0.216:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.016 : 0.005 : 0.026 : 0.016 : 0.010 : 0.006 : 0.004 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.016 : : 0.016 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -132 : Y-строка 7 Стах= 2.423 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=349)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.237 : 0.320 : 0.504 : 0.904 : 1.773 : 2.423 : 1.452 : 0.751 : 0.435 : 0.290 : 0.220 :
Cc : 0.237 : 0.320 : 0.504 : 0.904 : 1.773 : 2.423 : 1.452 : 0.751 : 0.435 : 0.290 : 0.220 :
Фоп : 81 : 79 : 75 : 67 : 48 : 349 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 :
Уоп : 4.41 : 2.43 : 1.11 : 0.86 : 0.68 : 0.60 : 0.72 : 0.91 : 1.22 : 3.05 : 4.89 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.231 : 0.312 : 0.490 : 0.881 : 1.730 : 2.367 : 1.423 : 0.732 : 0.423 : 0.282 : 0.213 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.009 : 0.014 : 0.027 : 0.030 : 0.015 : 0.012 : 0.008 : 0.005 : 0.004 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.013 : 0.021 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -282 : Y-строка 8 Стах= 1.069 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=355)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.223 : 0.288 : 0.411 : 0.631 : 0.933 : 1.069 : 0.842 : 0.554 : 0.365 : 0.265 : 0.208 :
Cc : 0.223 : 0.288 : 0.411 : 0.631 : 0.933 : 1.069 : 0.842 : 0.554 : 0.365 : 0.265 : 0.208 :
Фоп : 70 : 65 : 58 : 46 : 26 : 355 : 327 : 310 : 299 : 293 : 289 :
Уоп : 4.87 : 3.17 : 1.30 : 0.99 : 0.85 : 0.81 : 0.88 : 1.05 : 1.51 : 3.63 : 5.40 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.216 : 0.280 : 0.399 : 0.614 : 0.909 : 1.044 : 0.822 : 0.539 : 0.355 : 0.258 : 0.203 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.004 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -432 : Y-строка 9 Стах= 0.558 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=357)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.202 : 0.248 : 0.316 : 0.416 : 0.521 : 0.558 : 0.493 : 0.383 : 0.292 : 0.232 : 0.191 :
Cc : 0.202 : 0.248 : 0.316 : 0.416 : 0.521 : 0.558 : 0.493 : 0.383 : 0.292 : 0.232 : 0.191 :
Фоп : 60 : 54 : 46 : 34 : 17 : 357 : 338 : 322 : 311 : 304 : 298 :
Уоп : 5.62 : 4.16 : 2.61 : 1.30 : 1.09 : 1.05 : 1.12 : 1.42 : 2.99 : 4.48 : 6.05 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.196 : 0.241 : 0.307 : 0.404 : 0.506 : 0.543 : 0.479 : 0.372 : 0.285 : 0.226 : 0.186 :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -582 : Y-строка 10 Стах= 0.341 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=358)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.181 : 0.211 : 0.250 : 0.293 : 0.329 : 0.341 : 0.320 : 0.279 : 0.237 : 0.201 : 0.172 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Сс : 0.181: 0.211: 0.250: 0.293: 0.329: 0.341: 0.320: 0.279: 0.237: 0.201: 0.172:

Фоп: 52 : 46 : 37 : 26 : 13 : 358 : 343 : 330 : 320 : 312 : 306 :

Уоп: 6.55 : 5.32 : 4.16 : 3.12 : 2.32 : 2.03 : 2.47 : 3.32 : 4.37 : 5.65 : 6.91 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.175: 0.205: 0.242: 0.284: 0.320: 0.332: 0.311: 0.272: 0.231: 0.195: 0.167:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -732 : Y-строка 11 Cmax= 0.246 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=358)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qс : 0.160: 0.181: 0.204: 0.226: 0.242: 0.246: 0.237: 0.219: 0.196: 0.174: 0.154:

Сс : 0.160: 0.181: 0.204: 0.226: 0.242: 0.246: 0.237: 0.219: 0.196: 0.174: 0.154:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 :

Уоп: 7.62 : 6.62 : 5.57 : 4.82 : 4.34 : 4.18 : 4.38 : 4.96 : 5.83 : 6.82 : 7.97 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.154: 0.175: 0.198: 0.219: 0.235: 0.239: 0.230: 0.213: 0.190: 0.169: 0.149:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -4.0 м Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.97474 долей ПДК |
| 2.97474 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 212 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701	0009	T	3.8050	2.969559	99.8	99.8
				В сумме =	2.969559	99.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.005180	0.2	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.152	0.168	0.187	0.204	0.216	0.220	0.215	0.201	0.184	0.165	0.147	- 1
2-	0.171	0.196	0.226	0.257	0.282	0.291	0.278	0.251	0.219	0.190	0.165	- 2
3-	0.191	0.230	0.281	0.348	0.416	0.440	0.401	0.330	0.268	0.220	0.184	- 3
4-	0.212	0.269	0.363	0.520	0.705	0.784	0.662	0.473	0.332	0.252	0.202	- 4
5-	0.231	0.307	0.464	0.778	1.325	1.698	1.179	0.672	0.409	0.281	0.216	- 5
6-C	0.240	0.329	0.529	0.996	2.205	2.975	1.743	0.817	0.455	0.297	0.223	C- 6
7-	0.237	0.320	0.504	0.904	1.773	2.423	1.452	0.751	0.435	0.290	0.220	- 7
8-	0.223	0.288	0.411	0.631	0.933	1.069	0.842	0.554	0.365	0.265	0.208	- 8
9-	0.202	0.248	0.316	0.416	0.521	0.558	0.493	0.383	0.292	0.232	0.191	- 9
10-	0.181	0.211	0.250	0.293	0.329	0.341	0.320	0.279	0.237	0.201	0.172	-10
11-	0.160	0.181	0.204	0.226	0.242	0.246	0.237	0.219	0.196	0.174	0.154	-11
----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.97474$ Долей ПДК
 $= 2.97474$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -4.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 18.0$ м
 При опасном направлении ветра : 212 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 099).

ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :017 г. Астана.
 Задание :0007 ИП "Ибрахим.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/
 Расшифровка обозначений

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

y= -517: -506: -477: -430: -367: -352: -276: -190: -96: -6: 92: 186: 229: 315: 391:

 x= -30: -128: -221: -307: -383: -398: -459: -504: -532: -541: -532: -504: -489: -444: -383:

 Qс : 0.415: 0.416: 0.416: 0.416: 0.415: 0.415: 0.409: 0.404: 0.399: 0.395: 0.392: 0.390: 0.384: 0.374: 0.365:
 Cс : 0.415: 0.416: 0.416: 0.416: 0.415: 0.415: 0.409: 0.404: 0.399: 0.395: 0.392: 0.390: 0.384: 0.374: 0.365:
 Фоп: 1 : 12 : 23 : 34 : 46 : 48 : 59 : 70 : 81 : 91 : 102 : 113 : 118 : 128 : 139 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

4	000701 0011	0.03840	T	0.021	0.50	68.4
5	000701 0012	0.03840	T	0.021	0.50	68.4
6	000701 0013	0.05437	T	0.045	0.50	57.0
7	000701 0017	0.00161	T	0.058	0.50	11.4
8	000701 0018	0.00161	T	0.058	0.50	11.4
9	000701 6006	0.02085	П	0.745	0.50	11.4
10	000701 6007	0.00146	П	0.052	0.50	11.4
11	000701 6008	0.47210	П	16.862	0.50	11.4
12	000701 6009	0.09090	П	3.247	0.50	11.4
13	000701 6003	0.00000053	П	0.0000189	0.50	11.4

Суммарный М = 1.74130 (сумма М/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 25.029556 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :017 г. Астана.
 Задание :0007 ИП "Ибрахим."
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :017 г. Астана.
 Задание :0007 ИП "Ибрахим."
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -4.0 Y= 18.0
 размеры: Длина(по X)=1500.0, Ширина(по Y)=1500.0
 шаг сетки =150.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~

u= 768 : Y-строка 1 Стах= 1.201 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qс : 1.084: 1.110: 1.138: 1.165: 1.191: 1.201: 1.197: 1.174: 1.147: 1.117: 1.087:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Фоп: 134 : 141 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 224 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.070: 0.083: 0.103: 0.120: 0.136: 0.144: 0.139: 0.124: 0.107: 0.090: 0.071:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.029: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.050: 0.050: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.023: 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

u= 618 : Y-строка 2 Стах= 1.307 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.108: 1.145: 1.191: 1.240: 1.284: 1.307: 1.296: 1.256: 1.206: 1.151: 1.025:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 224 : 224 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.02 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.083: 0.106: 0.136: 0.169: 0.197: 0.213: 0.203: 0.177: 0.145: 0.108: 0.039:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.035: 0.043: 0.052: 0.060: 0.068: 0.069: 0.068: 0.061: 0.051: 0.040: 0.019:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0009 :

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.012:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0001 :

u= 468 : Y-строка 3 Стах= 1.484 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=179)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.133: 1.186: 1.255: 1.341: 1.431: 1.484: 1.459: 1.374: 1.269: 1.103: 1.043:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.840: 0.840: 0.840:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 179 : 198 : 214 : 224 : 234 : 240 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.098: 0.131: 0.174: 0.233: 0.300: 0.337: 0.319: 0.258: 0.184: 0.144: 0.106:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.041: 0.053: 0.067: 0.082: 0.092: 0.097: 0.093: 0.081: 0.061: 0.051: 0.040:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.025: 0.027: 0.032: 0.041: 0.051: 0.053: 0.046: 0.038: 0.036: 0.031: 0.028:

Ки : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

u= 318 : Y-строка 4 Стах= 1.796 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=178)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.157: 1.227: 1.328: 1.472: 1.652: 1.796: 1.725: 1.503: 1.263: 1.148: 1.068:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.840: 0.840: 0.840:

Фоп: 111 : 115 : 122 : 132 : 150 : 178 : 207 : 224 : 237 : 244 : 249 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.88 : 9.47 :10.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.111: 0.159: 0.225: 0.341: 0.484: 0.578: 0.517: 0.345: 0.251: 0.171: 0.121:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.047: 0.061: 0.082: 0.098: 0.107: 0.129: 0.136: 0.097: 0.081: 0.060: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.027: 0.027: 0.039: 0.054: 0.079: 0.082: 0.052: 0.057: 0.037: 0.032: 0.029:

Ки : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 :

u= 168 : Y-строка 5 Стах= 3.133 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=176)

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.173: 1.258: 1.390: 1.595: 1.949: 3.133: 2.175: 1.576: 1.330: 1.180: 1.087:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.840: 0.940: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840:
Фоп: 100 : 103 : 106 : 113 : 128 : 176 : 224 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.86 : 1.03 : 2.21 :10.96 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.174: 0.274: 0.435: 0.771: 1.441: 0.723: 0.501: 0.300: 0.194: 0.135:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.051: 0.070: 0.095: 0.125: 0.112: 0.377: 0.208: 0.138: 0.095: 0.068: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.042: 0.061: 0.077: 0.204: 0.160: 0.040: 0.043: 0.032: 0.027:
Ки : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= 18 : Y-строка 6 Cmax= 9.634 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 26)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.179: 1.270: 1.414: 1.649: 2.392: 9.634: 2.669: 1.598: 1.344: 1.187: 1.092:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 86 : 87 : 26 : 276 : 274 : 272 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.11 : 0.74 : 0.59 : 0.80 :10.18 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.124: 0.181: 0.285: 0.484: 0.699: 8.331: 1.041: 0.528: 0.311: 0.195: 0.136:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.053: 0.073: 0.105: 0.146: 0.442: 0.368: 0.350: 0.141: 0.099: 0.070: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.042: 0.042: 0.192: 0.033: 0.165: 0.045: 0.049: 0.036: 0.028:
Ки : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0018 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -132 : Y-строка 7 Cmax= 2.450 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 0)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.173: 1.258: 1.387: 1.584: 1.927: 2.450: 1.875: 1.502: 1.301: 1.167: 1.081:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.840: 0.880: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 45 : 0 : 321 : 300 : 291 : 286 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 0.76 : 7.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.119: 0.173: 0.262: 0.419: 0.442: 0.652: 0.691: 0.433: 0.283: 0.188: 0.127:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.051: 0.070: 0.099: 0.139: 0.221: 0.347: 0.137: 0.118: 0.089: 0.065: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.038: 0.040: 0.202: 0.344: 0.122: 0.076: 0.050: 0.034: 0.028:
Ки : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -282 : Y-строка 8 Cmax= 1.608 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 2)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.156: 1.225: 1.322: 1.452: 1.537: 1.608: 1.543: 1.397: 1.225: 1.129: 1.058:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.840: 0.840: 0.840:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 336 : 318 : 306 : 298 : 293 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.107: 0.150: 0.210: 0.299: 0.412: 0.469: 0.414: 0.321: 0.227: 0.159: 0.114:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.046: 0.061: 0.082: 0.105: 0.123: 0.119: 0.112: 0.092: 0.075: 0.058: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Ви : 0.031: 0.034: 0.037: 0.049: 0.062: 0.093: 0.099: 0.068: 0.046: 0.032: 0.025:

Ки : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -432 : Y-строка 9 Cmax= 1.364 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.132: 1.182: 1.249: 1.266: 1.336: 1.364: 1.333: 1.263: 1.188: 1.084: 1.033:

Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.840: 0.840:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.093: 0.121: 0.163: 0.211: 0.260: 0.281: 0.261: 0.218: 0.166: 0.129: 0.098:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.040: 0.051: 0.065: 0.079: 0.090: 0.093: 0.088: 0.075: 0.063: 0.049: 0.039:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.049: 0.058: 0.059: 0.049: 0.037: 0.027: 0.025:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 :

y= -582 : Y-строка 10 Cmax= 1.215 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 1)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.107: 1.142: 1.123: 1.168: 1.203: 1.215: 1.201: 1.165: 1.120: 1.081: 1.007:

Cф : 0.940: 0.940: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.840: 0.840:

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 1 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.079: 0.098: 0.122: 0.150: 0.171: 0.182: 0.173: 0.149: 0.123: 0.102: 0.080:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.034: 0.042: 0.050: 0.058: 0.067: 0.066: 0.064: 0.059: 0.049: 0.041: 0.034:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.030: 0.032: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.033: 0.028: 0.026: 0.026:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 0009 :

y= -732 : Y-строка 11 Cmax= 1.122 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 0)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 1.084: 1.047: 1.074: 1.098: 1.116: 1.122: 1.115: 1.096: 1.072: 1.046: 1.022:

Cф : 0.940: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 315 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.066: 0.078: 0.094: 0.108: 0.118: 0.121: 0.117: 0.109: 0.096: 0.080: 0.066:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.050: 0.048: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -4.0 м Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.63391 долей ПДК |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Достигается при опасном направлении 26 град
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.840000 8.7 (Вклад источников 91.3%)							
1	000701 6008	П	0.4721	8.330611	94.7	94.7	17.6458626
2	000701 6006	П	0.0209	0.367916	4.2	98.9	17.6458626
В сумме = 9.538527 98.9							
Суммарный вклад остальных = 0.095380 1.1							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Группа суммации :\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м

Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	1.084	1.110	1.138	1.165	1.191	1.201	1.197	1.174	1.147	1.117	1.087
2-	1.108	1.145	1.191	1.240	1.284	1.307	1.296	1.256	1.206	1.151	1.025
3-	1.133	1.186	1.255	1.341	1.431	1.484	1.459	1.374	1.269	1.103	1.043
4-	1.157	1.227	1.328	1.472	1.652	1.796	1.725	1.503	1.263	1.148	1.068
5-	1.173	1.258	1.390	1.595	1.949	3.133	2.175	1.576	1.330	1.180	1.087
6-С	1.179	1.270	1.414	1.649	2.392	9.634	2.669	1.598	1.344	1.187	1.092
7-	1.173	1.258	1.387	1.584	1.927	2.450	1.875	1.502	1.301	1.167	1.081
8-	1.156	1.225	1.322	1.452	1.537	1.608	1.543	1.397	1.225	1.129	1.058
9-	1.132	1.182	1.249	1.266	1.336	1.364	1.333	1.263	1.188	1.084	1.033
10-	1.107	1.142	1.123	1.168	1.203	1.215	1.201	1.165	1.120	1.081	1.007
11-	1.084	1.047	1.074	1.098	1.116	1.122	1.115	1.096	1.072	1.046	1.022
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =9.63391

Достигается в точке с координатами: Хм = -4.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 18.0 м

При опасном направлении ветра : 26 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 099).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Группа суммации :\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сф - фоновая концентрация [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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= -517: -506: -477: -430: -367: -352: -276: -190: -96: -6: 92: 186: 229: 315: 391:

x= -30: -128: -221: -307: -383: -398: -459: -504: -532: -541: -532: -504: -489: -444: -383:

Qс : 1.269: 1.269: 1.268: 1.267: 1.322: 1.325: 1.322: 1.320: 1.319: 1.322: 1.327: 1.334: 1.334: 1.338: 1.342:

Сф : 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 3 : 14 : 24 : 34 : 45 : 46 : 56 : 66 : 76 : 86 : 96 : 107 : 112 : 122 : 133 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.213: 0.215: 0.213: 0.213: 0.208: 0.214: 0.214: 0.215: 0.218: 0.217: 0.226: 0.227: 0.226: 0.235: 0.234:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.080: 0.077: 0.078: 0.080: 0.078: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.087: 0.086: 0.083: 0.084:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.043: 0.043: 0.040: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.033: 0.033: 0.036: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 6009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

~~~~~

y= 454: 501: 512: 541: 552: 552: 552: 552: 541: 512: 465: 402: 326: 240: 146:

x= -307: -221: -194: -101: 1: 5: 21: 25: 123: 216: 302: 378: 439: 484: 512:

Qс : 1.350: 1.360: 1.362: 1.368: 1.373: 1.374: 1.374: 1.374: 1.375: 1.375: 1.372: 1.356: 1.266: 1.262: 1.259:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.840: 0.840: 0.840:

Фоп: 143 : 154 : 157 : 168 : 180 : 180 : 182 : 182 : 193 : 204 : 215 : 224 : 236 : 247 : 258 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.248: 0.253: 0.256: 0.258: 0.256: 0.259: 0.258: 0.260: 0.260: 0.258: 0.258: 0.242: 0.253: 0.254: 0.254:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.082: 0.080: 0.081: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.076: 0.082: 0.082: 0.082:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.042: 0.037: 0.036: 0.036:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

~~~~~

y= 99: 9: -1: -99: -193: -279: -355: -418: -465: -494: -506: -517:

x= 523: 532: 532: 523: 495: 450: 389: 313: 227: 134: 76: -30:

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Qc : 1.254: 1.244: 1.243: 1.234: 1.228: 1.225: 1.263: 1.265: 1.268: 1.274: 1.274: 1.269:  
 Cf : 0.840: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840: 0.840: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880:  
 Фоп: 263 : 273 : 274 : 284 : 295 : 305 : 315 : 326 : 336 : 346 : 352 : 3 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.248: 0.242: 0.241: 0.227: 0.228: 0.221: 0.216: 0.221: 0.220: 0.220: 0.218: 0.213:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.082: 0.080: 0.080: 0.080: 0.077: 0.077: 0.077: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.044: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.047: 0.043:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 123.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.37516 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 193 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| <Об-П>                      | <Ис>        | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M    |          |                          |              |
| Фоновая концентрация Cf     |             |        |             | 0.940000 | 68.4     | (Вклад источников 31.6%) |              |
| 1                           | 000701 6008 | П      | 0.4721      | 0.259638 | 59.7     | 59.7                     | 0.549964190  |
| 2                           | 000701 0001 | Т      | 0.2363      | 0.079693 | 18.3     | 78.0                     | 0.337252825  |
| 3                           | 000701 6009 | П      | 0.0909      | 0.040114 | 9.2      | 87.2                     | 0.441294640  |
| 4                           | 000701 0009 | Т      | 0.7470      | 0.035610 | 8.2      | 95.4                     | 0.047671333  |
| В сумме =                   |             |        |             | 1.355055 | 95.4     |                          |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |        |             | 0.020107 | 4.6      |                          |              |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

| Код                     | Тип  | H  | D    | Wo   | V1    | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|------|----|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|-----------|-----------|
| <Об-П>                  | <Ис> | м  | м    | м/с  | м/с   | градС  | м   | м   | м   | м  | м   | м   | м    | м         | гр./с     |
| ----- Примесь 0337----- |      |    |      |      |       |        |     |     |     |    |     |     |      |           |           |
| 000701                  | 0001 | Т  | 3.0  | 0.11 | 0.310 | 0.0028 | 0.0 | -14 | 27  |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0347000 |
| 000701                  | 0009 | Т  | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -26 | -17 |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.7950000 |
| 000701                  | 0010 | Т  | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 22  | 0   |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0265600 |
| 000701                  | 0011 | Т  | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | 13  | 40  |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0266000 |
| 000701                  | 0012 | Т  | 12.0 | 0.40 | 0.310 | 0.0390 | 0.0 | -26 | 41  |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0266000 |
| 000701                  | 0013 | Т  | 10.0 | 0.30 | 0.310 | 0.0219 | 0.0 | -22 | 41  |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0273600 |
| 000701                  | 0017 | Т  | 1.5  | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 14  | 48  |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0020350 |
| 000701                  | 0018 | Т  | 1.5  | 0.60 | 0.310 | 0.0877 | 0.0 | 11  | 47  |    |     |     | 1.0  | 1.00      | 0.0020350 |
| 000701                  | 6003 | П1 | 0.0  |      |       | 0.0    | 11  | 47  | 20  | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.0000001 |           |
| 000701                  | 6007 | П1 | 0.0  |      |       | 0.0    | 11  | 47  | 20  | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.0025860 |           |

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

|                         |      |    |     |     |    |    |    |    |   |     |      |   |           |
|-------------------------|------|----|-----|-----|----|----|----|----|---|-----|------|---|-----------|
| 000701                  | 6008 | П1 | 0.0 | 0.0 | 11 | 47 | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0694000 |
| 000701                  | 6009 | П1 | 0.0 | 0.0 | 22 | 0  | 20 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0967000 |
| ----- Примесь 2908----- |      |    |     |     |    |    |    |    |   |     |      |   |           |
| 000701                  | 6007 | П1 | 0.0 | 0.0 | 11 | 47 | 20 | 10 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002720 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

|                                                                |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|----------|-------|------|-----|-------|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$    |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэфф.   |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой          |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;            |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-     |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-    |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                   |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                         |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                             |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| Номер                                                          | Код         | Mq         | Тип  | Cm (Cm') | Um    | Xm   | F   | Д     |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                          | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | доли ПДК | -[м/с | ---- | [м] | ----- |  |  |  |  |  |
| 1                                                              | 000701 0001 | 0.00694    | Т    | 0.096    | 0.50  | 17.1 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 2                                                              | 000701 0009 | 0.15900    | Т    | 0.133    | 0.50  | 57.0 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 3                                                              | 000701 0010 | 0.00531    | Т    | 0.003    | 0.50  | 68.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 4                                                              | 000701 0011 | 0.00532    | Т    | 0.003    | 0.50  | 68.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 5                                                              | 000701 0012 | 0.00532    | Т    | 0.003    | 0.50  | 68.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 6                                                              | 000701 0013 | 0.00547    | Т    | 0.005    | 0.50  | 57.0 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 7                                                              | 000701 0017 | 0.00041    | Т    | 0.015    | 0.50  | 11.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 8                                                              | 000701 0018 | 0.00041    | Т    | 0.015    | 0.50  | 11.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 9                                                              | 000701 6003 | 0.00000002 | П    | 7.279E-7 | 0.50  | 11.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 10                                                             | 000701 6007 | 0.00052    | П    | 0.018    | 0.50  | 11.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 11                                                             |             | 0.00091    | П    | 0.097    | 0.50  | 5.7  | 3.0 | +     |  |  |  |  |  |
| 12                                                             | 000701 6008 | 0.01388    | П    | 0.496    | 0.50  | 11.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| 13                                                             | 000701 6009 | 0.01934    | П    | 0.691    | 0.50  | 11.4 | 1.0 |       |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                         |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| Суммарный M = 0.22282 (сумма M/ПДК по всем примесям)           |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.573564 долей ПДК               |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                         |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |             |            |      |          |       |      |     |       |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 099

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с



**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

-----  
Qc : 0.378: 0.382: 0.386: 0.392: 0.397: 0.400: 0.397: 0.392: 0.386: 0.382: 0.378:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 122 : 128 : 136 : 148 : 163 : 180 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 :  
Уоп: 0.99 : 0.99 : 1.22 : 0.96 : 0.94 : 0.95 : 0.99 : 1.04 : 1.30 : 1.09 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

у= 318 : Y-строка 4 Стах= 0.426 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:  
-----

Qc : 0.380: 0.385: 0.392: 0.403: 0.417: 0.426: 0.418: 0.403: 0.392: 0.385: 0.380:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 113 : 118 : 125 : 137 : 155 : 181 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 :  
Уоп: 1.03 : 0.99 : 0.94 : 0.90 : 0.85 : 0.87 : 0.92 : 0.96 : 1.00 : 1.03 : 1.01 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.031: 0.026: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

у= 168 : Y-строка 5 Стах= 0.515 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:  
-----

Qc : 0.382: 0.388: 0.399: 0.419: 0.457: 0.515: 0.465: 0.419: 0.398: 0.387: 0.381:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 102 : 106 : 111 : 120 : 139 : 180 : 223 : 242 : 250 : 255 : 258 :  
Уоп: 1.06 : 1.09 : 0.92 : 0.82 : 0.71 : 0.73 : 0.84 : 0.90 : 0.98 : 1.22 : 1.07 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.012: 0.018: 0.031: 0.050: 0.061: 0.047: 0.027: 0.016: 0.011: 0.007:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.037: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

у= 18 : Y-строка 6 Стах= 0.741 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=126)

-----  
x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:  
-----

Qc : 0.382: 0.389: 0.402: 0.431: 0.505: 0.741: 0.519: 0.428: 0.401: 0.388: 0.382:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 99 : 126 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.04 : 0.99 : 0.91 : 0.80 : 0.60 : 0.60 : 0.70 : 0.84 : 0.94 : 1.08 : 1.04 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.013: 0.021: 0.040: 0.085: 0.373: 0.067: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.002: 0.053: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: : 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
-----

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

у= -132 : Y-строка 7 Сmax= 0.523 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=356)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.382: 0.389: 0.401: 0.425: 0.480: 0.523: 0.467: 0.420: 0.398: 0.387: 0.381:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 80 : 77 : 74 : 66 : 48 : 356 : 310 : 294 : 286 : 283 : 280 :  
Уоп: 1.09 : 1.04 : 0.94 : 0.84 : 0.72 : 0.60 : 0.70 : 0.84 : 0.93 : 1.22 : 1.04 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.072: 0.091: 0.055: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.030: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= -282 : Y-строка 8 Сmax= 0.436 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=358)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.381: 0.386: 0.395: 0.408: 0.427: 0.436: 0.423: 0.405: 0.393: 0.385: 0.380:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 69 : 65 : 58 : 46 : 27 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 :  
Уоп: 1.08 : 1.30 : 1.00 : 0.92 : 0.84 : 0.80 : 0.82 : 0.89 : 0.94 : 0.99 : 1.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.038: 0.043: 0.033: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= -432 : Y-строка 9 Сmax= 0.404 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=359)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.379: 0.383: 0.388: 0.395: 0.402: 0.404: 0.400: 0.394: 0.387: 0.382: 0.379:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 60 : 54 : 46 : 34 : 18 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306 : 300 :  
Уоп: 1.98 : 1.43 : 1.04 : 1.00 : 0.96 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 1.10 : 1.04 : 0.95 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.022: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= -582 : Y-строка 10 Сmax= 0.390 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра=359)

x= -754 : -604: -454: -304: -154: -4: 146: 296: 446: 596: 746:

Qc : 0.377: 0.380: 0.383: 0.386: 0.389: 0.390: 0.389: 0.386: 0.382: 0.379: 0.377:  
Cф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
Фоп: 52 : 46 : 37 : 27 : 14 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 :  
Уоп: 0.95 : 1.98 : 1.43 : 1.10 : 1.03 : 0.99 : 1.10 : 1.22 : 1.04 : 1.00 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -732 : Y-строка 11 Cmax= 0.383 долей ПДК (x= -4.0; напр.ветра= 0)

x= -754 : -604 : -454 : -304 : -154 : -4 : 146 : 296 : 446 : 596 : 746 :

Qc : 0.376 : 0.377 : 0.379 : 0.381 : 0.382 : 0.383 : 0.382 : 0.381 : 0.379 : 0.377 : 0.376 :  
 Cf : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 : 0.366 :  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 348 : 338 : 328 : 321 : 315 :  
 Уоп: 0.89 : 0.95 : 1.98 : 1.64 : 1.43 : 1.43 : 1.08 : 1.04 : 1.00 : 0.92 : 0.86 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -4.0 м Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74055 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 126 град  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000701 | 6009 | П      | 0.0193   | 0.372901 | 99.6   | 19.2813091   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.738901 | 99.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001650 | 0.4      |        |              |

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Группа суммации : _41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

**Параметры расчетного прямоугольника_No 1**

Координаты центра : X= -4 м; Y= 18 м |  
 Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 1-| 0.375 0.377 0.378 0.380 0.381 0.382 0.381 0.380 0.378 0.377 0.375 | - 1

**«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна**

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-  | 0.377 | 0.379 | 0.382 | 0.384 | 0.387 | 0.388 | 0.387 | 0.384 | 0.382 | 0.379 | 0.377 | -  | 2  |
| 3-  | 0.378 | 0.382 | 0.386 | 0.392 | 0.397 | 0.400 | 0.397 | 0.392 | 0.386 | 0.382 | 0.378 | -  | 3  |
| 4-  | 0.380 | 0.385 | 0.392 | 0.403 | 0.417 | 0.426 | 0.418 | 0.403 | 0.392 | 0.385 | 0.380 | -  | 4  |
| 5-  | 0.382 | 0.388 | 0.399 | 0.419 | 0.457 | 0.515 | 0.465 | 0.419 | 0.398 | 0.387 | 0.381 | -  | 5  |
| 6-С | 0.382 | 0.389 | 0.402 | 0.431 | 0.505 | 0.741 | 0.519 | 0.428 | 0.401 | 0.388 | 0.382 | С- | 6  |
| 7-  | 0.382 | 0.389 | 0.401 | 0.425 | 0.480 | 0.523 | 0.467 | 0.420 | 0.398 | 0.387 | 0.381 | -  | 7  |
| 8-  | 0.381 | 0.386 | 0.395 | 0.408 | 0.427 | 0.436 | 0.423 | 0.405 | 0.393 | 0.385 | 0.380 | -  | 8  |
| 9-  | 0.379 | 0.383 | 0.388 | 0.395 | 0.402 | 0.404 | 0.400 | 0.394 | 0.387 | 0.382 | 0.379 | -  | 9  |
| 10- | 0.377 | 0.380 | 0.383 | 0.386 | 0.389 | 0.390 | 0.389 | 0.386 | 0.382 | 0.379 | 0.377 | -  | 10 |
| 11- | 0.376 | 0.377 | 0.379 | 0.381 | 0.382 | 0.383 | 0.382 | 0.381 | 0.379 | 0.377 | 0.376 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.74055$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -4.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 18.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 126 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 099).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 г. Астана.

Задание :0007 ИП "Ибрахим.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.11.2025 14:33

Группа суммации : _41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Сф - фоновая концентрация [ 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= -517: -506: -477: -430: -367: -352: -276: -190: -96: -6: 92: 186: 229: 315: 391:

x= -30: -128: -221: -307: -383: -398: -459: -504: -532: -541: -532: -504: -489: -444: -383:

Qс : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.393:

Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:

Фоп: 2 : 13 : 24 : 35 : 45 : 48 : 58 : 69 : 80 : 89 : 100 : 111 : 115 : 126 : 136 :

Уоп: 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 454: 501: 512: 541: 552: 552: 552: 552: 541: 512: 465: 402: 326: 240: 146:

x= -307: -221: -194: -101: 1: 5: 21: 25: 123: 216: 302: 378: 439: 484: 512:

Qc : 0.393: 0.393: 0.393: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.393:
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
 Фоп: 146 : 157 : 160 : 170 : 181 : 181 : 183 : 183 : 194 : 204 : 214 : 224 : 234 : 244 : 255 :
 Уоп: 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.01 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.01 : 0.99 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 99: 9: -1: -99: -193: -279: -355: -418: -465: -494: -506: -517:

x= 523: 532: 532: 523: 495: 450: 389: 313: 227: 134: 76: -30:

Qc : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.394: 0.394: 0.395: 0.395:
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
 Фоп: 260 : 269 : 270 : 281 : 291 : 301 : 312 : 322 : 333 : 344 : 350 : 2 :
 Уоп: 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.94 : 0.94 : 0.97 : 0.95 : 0.95 : 0.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 76.0 м Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39522 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 350 град
 и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|---|-------|--------|--------|-------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ---- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf 0.366000 92.6 (Вклад источников 7.4%) | | | | | | |
| 1 | 000701 | 0009 | Т | 0.1590 | 0.016516 | 56.5 | 56.5 0.103875451 |
| 2 | 000701 | 6009 | П | 0.0193 | 0.005590 | 19.1 | 75.6 0.289020866 |
| 3 | 000701 | 6008 | П | 0.0139 | 0.003614 | 12.4 | 88.0 0.260369599 |

«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана, ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------|----------|-----|------|-------------|
| 4 | 000701 0001 | Т | 0.0069 | 0.001302 | 4.5 | 92.5 | 0.187539756 |
| 5 | 000701 0013 | Т | 0.0055 | 0.000476 | 1.6 | 94.1 | 0.087012917 |
| 6 | 000701 0010 | Т | 0.0053 | 0.000459 | 1.6 | 95.7 | 0.086433813 |
| | В сумме = | | 0.393957 | 95.7 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.001266 | 4.3 | | | |

~~~~~

*«Производственная база с офисным зданием, лабораторией по исследованию дорожно-строительных материалов» по адресу г. Астана , ул. Коктал 41. ИП «Ибрахим» Мауленова Лаззат Мусахановна*

## **Приложение 9**