

ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС РАЗРАБОТЧИКА:

ТОО «Tumar Construction Group»,
160000, РК, г. Шымкент, ул. Майтобе, 214.

тел./факс: 87767417047

E-mail: alau-servicek@mail.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Должность</i>	<i>И.О.Ф.</i>
Директор	Сейткарым А.Е.
Эколог	Дуйсенбай Р.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1

Приложение 2

Правоустанавливающие документы организации

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Приложение к государственной лицензии

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) Для производственная площадка по изготовлению люков ТОО «Санжар-Service» расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыр, Индустриальная зона "Ордабасы", здание 116. (далее по тексту – оператор, объект) на 2025-2033 годы разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК и нормативными актами РК.

Предприятие ТОО «Санжар-service» расположено на территории «Индустриальной зоны Ордабасы» в г. Шымкент. Территория предприятия площадью 0,02 га со всех сторон граничит с предприятиями индустриальной зоны г. Шымкента. Кадастровый номер №22:329:039:366. Целевое назначение земельного участка - для обслуживания (строений и сооружений). Право на земельный участок – аренда. (10 лет.) Участок принадлежит ТОО «Индустриальная зона Ордабасы». Договор аренды №84-24А между сторонами заключен 29.12.2023года.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 450 м., село Шанырак.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производство металлообрабатывающей промышленности с чугуном, стальным (в количестве до 10 000 тонн в год) и цветным (в количестве до 100 тонн в год) литьем без литейных цехов; (раздел 2 п.9, пп.10) классифицируются как объект IV класса опасности, СЗЗ 100 м.

Целью данной работы является определение количества вредных веществ, поступающих в атмосферу, путем выявления всех источников загрязнения атмосферы, а также определение уровня загрязнения окружающей воздушной среды предприятия на 2025-2033 годы.

В настоящем проекте содержатся:

- характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- данные по метеорологическим и климатическим условиям;
- данные по фоновому загрязнению.
- расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- нормативы допустимых выбросов вредных веществ.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

- Инвентаризация источников выбросов.

- Разработка проекта НДС.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ была проведена сотрудниками ТОО «Tumar Construction Group» (далее по тексту – разработчик) путем визуального исследования производственных.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов, даны рекомендации по организации контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу.

В проекте приведены расчеты загрязнения атмосферы на 2025-2033 годы. Качественные и количественные характеристики выбросов от источников определены теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденным в РК.

ТОО «Санжар-service» - предназначено для вторичной переработки черного металлолома и производства люков и колосников.

Годовая производительность предприятия составляет – 1800 тонн (18000 шт/год).

Режим работы предприятия 313 дней в году, в 1 смену по 9 часов.

Штатная численность сотрудников – 5 человек.

Загрязняющими веществами при эксплуатации являются: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо; Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид; Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид; Углерод оксид; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор; Взвешенные частицы; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд);

Всего на предприятии предусмотрено 5 неорганизованных источников выбросов.

Валовый выброс загрязняющих веществ период эксплуатации (2025-2033гг.) составляют 1.4267438 г/с, 5.839545 т/год.

Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха произведено программным комплексом «Эра 3.0». Степень загрязнения атмосферы оценивалась по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами загрязняющих веществ в зимний период года.

Срок достижения НДС по всем загрязняющим веществам – 2025 год.

Нормативы допустимых выбросов для оператора устанавливаются сроком на (2025-2033 годы).

На существующее положение и в перспективе работы предприятия на границе области воздействия, жилой зоны и на контрольных точках превышения максимальных приземных концентраций не будет наблюдаться ни по одному загрязняющему веществу.

Дальнейшее нормирование будет зависеть от показателей работы предприятия на отечественном сырье и конъюнктуры рынка. Масса загрязняющих веществ, выброшенных в окружающую среду, ежегодно будет рассчитываться природ пользователем самостоятельно по результатам производственного экологического контроля.

Настоящий проект выполнен при использовании рабочей документации

предприятия, на основании и в соответствии с Экологическим кодексом РК и другой нормативной документации, утвержденной в Республике Казахстан.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	1
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	5
1.1 РЕКВИЗИТЫ	5
1.2 ВИД НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
1.3 КЛАССИФИКАЦИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМ КОДЕКСОМ РК.....	5
1.4 САНИТАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ.....	5
1.5 ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ. 9	
2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ.....	10
2.3 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ	11
2.4 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 12	
2.5 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	11
2.6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ 13	
2.7 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ 13	
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	20
3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ 26	
3.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.	20
3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	24
3.4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	28
3.5 ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	28
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	29
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	31
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	58

ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых выбросов эмиссий загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферу для производственная площадка по изготовлению люков ТОО «Санжар-service» расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Капал Батыр, Индустриальная зона "Ордабасы", здание 116, на период 2025 - 2033 гг. выполнен на основании Технического задания, утвержденного руководителем предприятия.

При разработке проекта нормативов эмиссий (НДВ) использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ65VWF00205598 от 20.08.2024 (Приложение 3).

Информационный сайт РГП «Казгидромет»;

Экологический кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании»;

Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года;

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года;

Закона РК от 09.07.2004г.

«Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ.

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной специалистами ТОО «Tumar Construction Group», совместно с представителями предприятия.

Разработчик проекта – ТОО «Tumar Construction Group»
Государственная лицензия № 02552Р от 04.11.2022г.

Почтовый адрес исполнителя: 160000, РК, г. Шымкент, ул. Майтобе, 214.
тел./факс: 87767417047. E-mail: alau-servicek@mail.ru

Заказчик проекта – ТОО «Санжар-service», адрес: г. Шымкент, ул. Капал Батыр, Индустриальная зона "Ордабасы", здание 116.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты

Товарищество с ограниченной ответственностью «Санжар-service»

Руководитель: Баубеков К.А.

БИН: 151140019726

Адрес: г. Шымкент, ул. Капал Батыр, Индустриальная зона "Ордабасы", здание 116.

1.2. Вид намечаемой деятельности:

ТОО «Санжар-service» - предназначено для вторичной переработки черного металлолома и производства люков и колосников.

Годовая производительность предприятия составляет – 1800 тонн (18000 шт/год).

Режим работы предприятия 313 дней в году, в 1 смену по 9 часов.

Штатная численность сотрудников – 5 человек.

Отопление зданий не предусмотрено. Водоснабжение предприятия предусмотрено от существующей водопроводной сети. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и на технические нужды. Производственные сточные воды отсутствуют. Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются во внутриплощадочные сети бытовой канализации и далее в канализационную сеть г. Шымкента.

На момент разработки проекта все объекты производства были построены, в связи с чем оценка воздействия на окружающую среду строительства предприятия в проекте не рассматривалась.

Лом черных металлов доставляется автотранспортом и складировается на открытой площадке. Далее металлолом режется аппаратом газовой резки (пропан-бутановой смесью) и доставляется в плавильный цех. Для переплавки лома и отходов черных металлов с целью получения вторичных сплавов в плавильном цехе используется индукционная печь. Индукционная печь применяется в литейном производстве для открытой индукционной плавки чёрных металлов. Индукционная печь состоит из намотанной медной трубой катушки индуктора, которая установлена на подину из жаропрочного бетона и закреплена внутри каркаса. Каркас печи состоит из непроводящих и немагнитных материалов. Тигель печи набивается по шаблону внутри индуктора. Набивка производится специальными футеровочными жаропрочными составами. К индуктору печи с выхода полупроводникового преобразователя частоты подводится напряжение средней частоты.

Индукционная плавка происходит за счёт наведения в садке печи токов, которые возникают под воздействием электромагнитного поля индуктора. Система управления преобразователя частоты автоматически поддерживает выбранный оператором режим плавки. Печь ИСТ оснащена системой контроля состояния футеровки, которая позволяет избежать пробоя расплавленного металла на индуктор печи из-за износа футеровки. Подвод электроэнергии к печи произведён массивными медными шинами. Этим обеспечиваются малые потери при передаче электроэнергии к индуктору печи.

Слив металла производится подъёмом и переворотом индукционной печи относительно точки слива. Подъём печи ИСТ производится гидравлической системой или тельфером. После полной расплавки партии расплавленный металл выливается в ковш, затем разливается в песчано-глинистые разовые формы. После затвердевания и охлаждения до определенной температуры, при которой отливки приобретают достаточную механическую прочность, производится выбивка их из форм. Готовая продукция представляет собой канализационные люки и колосники.

Загрязняющие вещества, образующиеся при плавке и заливке металла в формы, выбрасываются неорганизованно через аэрационный фонарь. Готовые люки и колосники обрабатывают шифовальной машинкой.

Для изготовления форм используется песок. Годовой расход песка 70 т/год. При пересыпке песка выделяется пыль неорганическая, которая выбрасывается неорганизованно в атмосферный воздух через дверные и оконные проемы цеха. Склад шлака является источником пыления. Для выполнения ремонтных работ на предприятии предусмотрен сварочный пост.

1.3. Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ65VWF00205598 от 20.08.2024г. объект относится к II категории (см. Приложение 5).

Намечаемая деятельность согласно Экологическому кодексу РК Приложение 2, раздел 2 (п. 2. пп. 2.1.1.) **для производства чугуна или стали (первичной или вторичной плавки), включая установки непрерывной разливки (с производительностью менее 2,5 тонны в час), деятельность предприятия относится к объекту II категории.**

1.4. Санитарная классификация:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производство металлообрабатывающей промышленности с чугуном, стальным (в количестве до 10 000 тонн в год) и цветным (в количестве до 100 тонн в год) литьем без литейных цехов; (раздел 2 п.9, пп.10) классифицируются как объект IV класса опасности, СЗЗ 100 м.

Согласно п.50 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Высадку деревьев необходимо произвести по периметру и с учётом розы ветров с целью уменьшения негативного воздействия.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

ТОО "Санжар-service" по причине расположения производственных предприятий санитарно-защитной зоны не может высаживать зеленые деревья на показатель не менее 60% площади СЗЗ. Но в соответствии с требованиями, указанными в законе, предприятие планирует высаживать около 50 штук саженцев в год вблизи близлежащих жилых комплексов, получив разрешение местного акимата Енбекшинского района.

1.5. Описание места осуществления намечаемой деятельности

Предприятие ТОО «Санжар-service» расположено на территории «Индустриальной зоны Ордабасы» в г. Шымкент. Территория предприятия площадью 0,02 га со всех сторон граничит с предприятиями индустриальной зоны г. Шымкента. Кадастровый номер №22:329:039:366. Целевое назначение земельного участка - для обслуживания (строений и сооружений). Право на земельный участок – аренда. (10 лет.) Участок принадлежит ТОО «Индустриальная зона Ордабасы». Договор аренды №84-24А между сторонами заключен 29.12.2023года.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 450 м, село Шанырак.

Координаты земельного участка:

1 точка широта 42.272731°//долгота 69.738575°//

2 точка широта 42.272807°//долгота 69.738787°//

3 точка широта 42.272593°//долгота 69.738658°//

4 точка широта 42.272669°//долгота 69.738871°//

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

Ближайшими водными объектами являются река Сайрамсу, протекающая с севера на расстоянии более 1000 м, и река Бадама – с юга на расстоянии 2600 м. Между территорией предприятия и водными объектами расположена плотная промышленная застройка.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.



Рис.1 Карта расположения проектируемого объекта

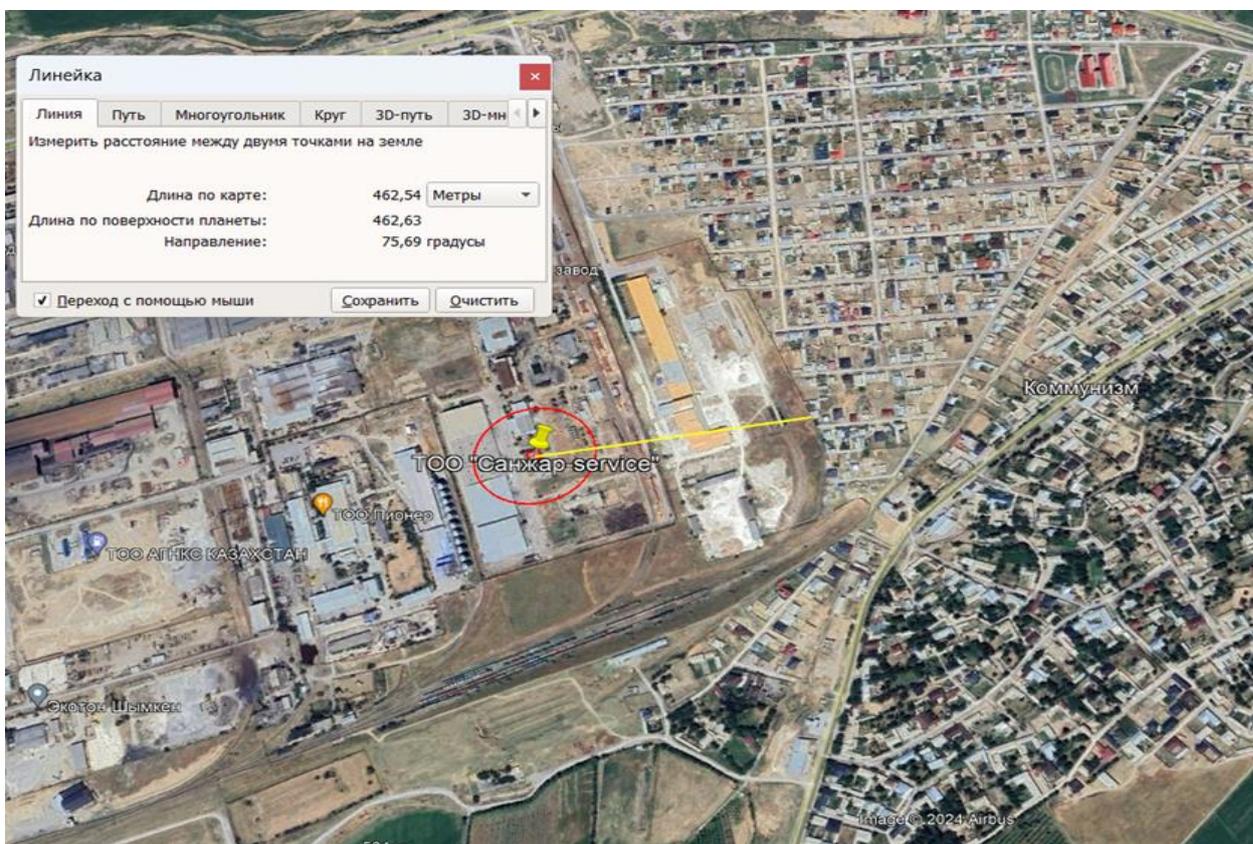


Рис. 1.1- Расстояние до ближайшей жилой зоны

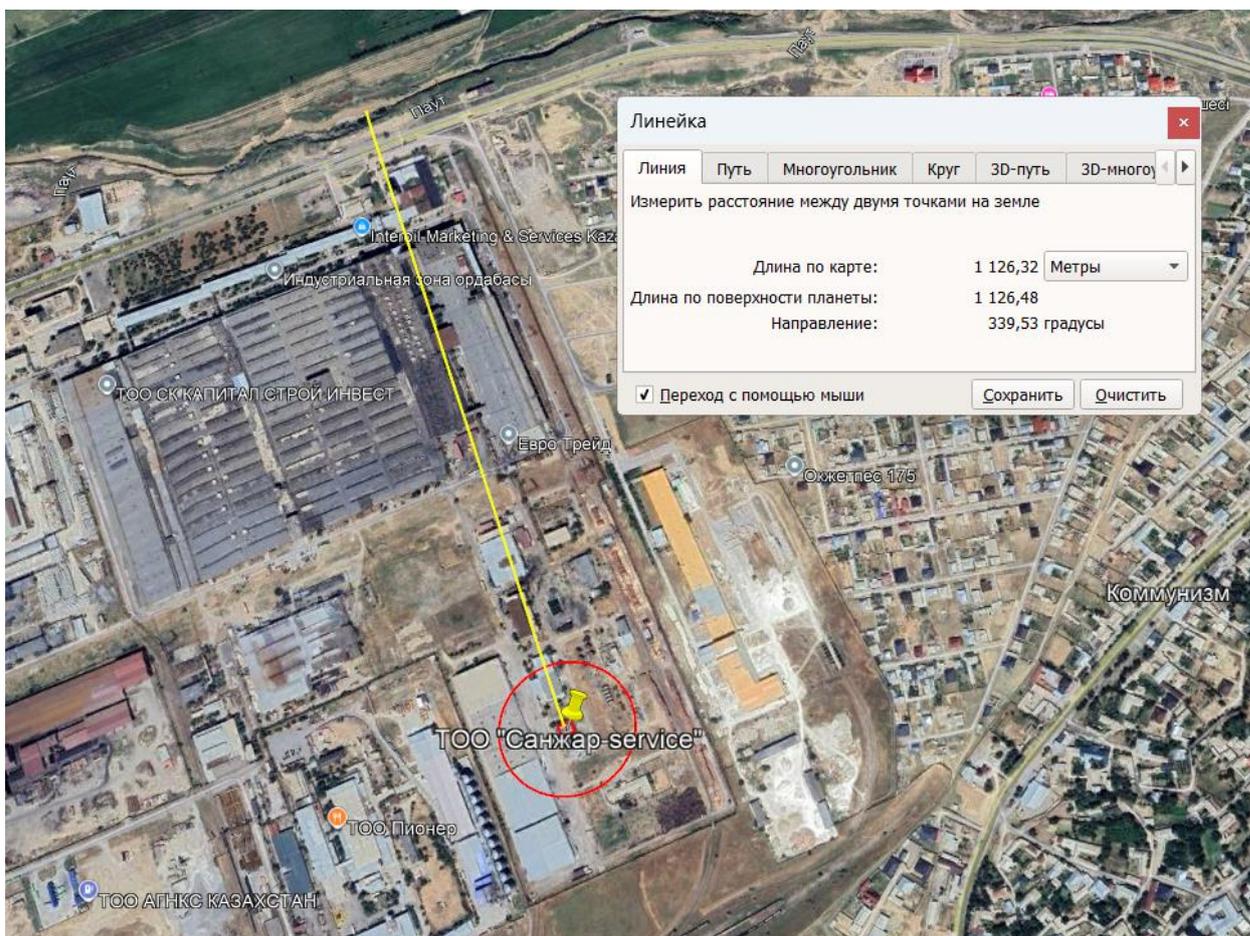


Рис 1.2 Ближайший поверхностный водный объект – река Сайрамсу протекает на расстоянии более 1000 м

ТОО «Санжар-service» занимается изготовлением люков и колосников путем переработки металлолома.

Производственная площадка ТОО Санжар-service предусматривает реализацию на арендованной площади 200 м2. Поскольку при подготовке проекта отчета о возможных воздействиях производственная площадка находится в полностью готовом к использованию состоянии, оценка воздействия на окружающую среду осуществлялась только на период эксплуатации производственного объекта. Предприятие ни в коем случае не предусматривают проведение строительных работ на месте производства.

Проектируемое предприятие предназначено для вторичной переработки черного металлолома и производства люков и колосников.

Лом черных металлов доставляется автотранспортом и складировается на открытой площадке. Далее металлолом режется аппаратом газовой резки (пропан-бутановой смесью) и доставляется в плавильный цех. Для переплавки лома и отходов черных металлов с целью получения вторичных сплавов в плавильном цехе используется индукционная печь. Индукционная печь применяется в литейном производстве для открытой индукционной плавки чёрных металлов. Индукционная печь состоит из намотанной медной трубой катушки индуктора, которая установлена на подину из жаропрочного бетона и

закреплена внутри каркаса. Каркас печи состоит из непроводящих и немагнитных материалов. Тигель печи набивается по шаблону внутри индуктора. Набивка производится специальными футеровочными жаропрочными составами. К индуктору печи с выхода полупроводникового преобразователя частоты подводится напряжение средней частоты.

Индукционная плавка происходит за счёт наведения в садке печи токов, которые возникают под воздействием электромагнитного поля индуктора.

Система управления преобразователя частоты автоматически поддерживает выбранный оператором режим плавки. Печь ИСТ оснащена системой контроля состояния футеровки, которая позволяет избежать пробоя расплавленного металла на индуктор печи из-за износа футеровки. Подвод электроэнергии к печи произведён массивными медными шинами. Этим обеспечиваются малые потери при передаче электроэнергии к индуктору печи. Слив металла производится подъёмом и переворотом индукционной печи относительно точки слива. Подъём печи ИСТ производится гидравлической системой или тельфером. После полной расплавки партии расплавленный металл выливается в ковш, затем разливается в песчано-глинистые разовые формы. После затвердевания и охлаждения до определенной температуры, при которой отливки приобретают достаточную механическую прочность, производится выбивка их из форм. Готовая продукция представляет собой канализационные люки и колосники.

Загрязняющие вещества, образующиеся при плавке и заливке металла в формы, выбрасываются неорганизованное через аэрационный фонарь. Готовые люки и колосники обрабатывают шифовальной машинкой.

Для изготовления форм используется песок. Годовой расход песка 70 т/год. При пересыпке песка выделяется пыль неорганическая, которая выбрасывается неорганизованное в атмосферный воздух через дверные и оконные проемы цеха. Склад шлака является источником пыления. Для выполнения ремонтных работ на предприятии предусмотрен сварочный пост. Всего на территории предприятия проектом предусмотрено 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. С целью предотвращения и снижения выбросов загрязняющих веществ при плавке металла проектом предусмотрено применение индукционной печи. Индукционная печь обеспечивает более низкие выбросы.

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) при функционировании производства с учетом перспективного фона не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

На момент разработки проекта объект был построен и воздействие предприятия на водные ресурсы в период строительства в проекте не оценивалось.

Виды и количество производственных отходов, образующихся на предприятии, определяется технологией производства. К твердым отходам литейного производства относится шлак плавки.

Отходы шлака по данным предприятия составляют 10 т/год. К обычным составляющим шлака относятся оксиды металлов, расплавленные огнеупоры, песок. Шлак размещается на специальной площадке и передается специализированному цеху для производства шлакоблоков.

Отходы потребления предприятия представлены твердо-бытовыми отходами, образующимися от жизнедеятельности рабочих и ИТР на производстве.

Воздействия на растительный и животный мир в процессе эксплуатации предприятия не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

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

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

На момент разработки проекта все объекты производства были построены, в связи с чем оценка воздействия на окружающую среду строительства предприятия в проекте не рассматривалась.

Период эксплуатации.

На участке предприятия расположены плавильный цех, механический цех, здание АБК.

Определены следующие источники выбросов:

001- Плавильный цех

№6001- 001- Плавка и литье; (8 час/сутки, 2504 час/год.)

002- Механический цех

№6002-002- Сварочные работы; (3 час/сутки, 939 час/год.)

№6002-003- Газовая сварка и резка; (3 час/сутки, 939 час/год.)

№6002-004- Шлифовальная машинка; (3 час/сутки, 939 час/год.)

№6002-005- Болгарка; (2 час/сутки, 626 час/год.)

003- Пересыпка

№ 6003-006- Пересыпка песка; (240 час/год.)

№ 6004-007- Пересыпка шлака; (300 час/год.)

004- Работа передвижных источников

№ 6005-008- Спецтехника. (Не нормируется)

Всего на предприятии предусмотрено 5 неорганизованных источников выбросов.

Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период эксплуатации представлены в таблице 3.1 в разделе 6. данного отчета.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 1.4267438 г/с, 5.839545 т/год. Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) (3 кл. оп.) - 0.073385 т/год; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332) (2 кл. оп.) - 0.001898 т/год; Азота (IV) диоксид (4) (2 кл. оп.) – 0.0317 т/год; Азот (II) оксид (6) (3 кл. оп.) – 0.00515 т/год; Углерод оксид (594) (4 кл. оп.) – 0.0465 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (2 кл. оп.) – 0.0002 т/год; Взвешенные частицы (116) (3 кл. оп.) – 5.65028 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. оп.) – 0.019162 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) – 0.01127 т/год;

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик

выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

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

Пыле газоочистное оборудование отсутствует!

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "АЛАУ Сервис К"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2024 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Пыле газоочистное оборудование отсутствует!

2.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора.

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы

общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8

«Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2024 г.

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		
												13	14		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Плавка и литье	1	2504		6001	2						54	235	Площадка 1
001		Сварочные работы	1	939		6002	2						59	242	1
		Газовая сварка и резка	1	939											
		Шлифовальная машинка	1	939											
		Болгарка	1	626											

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

№ п/п	Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2902	1 Взвешенные частицы (116)	0.625		5.63	2025
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.021695		0.073385	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005616		0.001898	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0317	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00515	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0465	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000592		0.0002	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0072		0.02028	2025
					2930	Пыль абразивная (	0.004		0.01127	2025

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка песка	1	240		6003	2					62	235	1
001		Пересыпка шлака	1	300		6004	2					42	242	1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.706		0.01778	2025
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0384		0.001382	2025
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

2.6. Характеристика залповых и аварийных выбросов

Залповые выбросы технологией не предусмотрены. Аварийные выбросы не прогнозируются

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в виде таблицы Приложения 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.021695	0.073385	1.834625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005616	0.001898	1.898
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00867	0.0317	0.7925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001408	0.00515	0.08583333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01375	0.0465	0.0155
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000592	0.0002	0.04
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.6322	5.65028	37.6685333
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	0.7444	0.019162	0.19162
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.004	0.01127	0.28175
	В С Е Г О :						1.4267438	5.839545	42.8083616

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "АЛАУ Сервис К"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению лжков

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Площадка 1				
(001) Основное	6001 6002	6001 01	Плавка и литье Сварочные работы		8	2504	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	5.63
		6002 02			3	939	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.004885
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000865
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0002
	6002	6002 03	Газовая сварка и резка		3	939	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0123(274)	0.0685

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению луков

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.001033 0.0317 0.00515 0.0465
	6002	6002 04	Шлифовальная машинка		3	939	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.01217 0.00676
	6002	6002 05	Болгарка		2	626	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00811 0.00451
	6003	6003 06	Пересыпка песка		1	240	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(494)	0.01778
	6004	6004 07	Пересыпка шлака		1	300	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(494)	0.001382

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению луков

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Основное			
6002	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.625	5.63
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.021695	0.073385
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005616	0.001898
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0317
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00515
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0465
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000592	0.0002
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0072	0.02028
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.01127
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.706	0.01778

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	<p>пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>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)</p>	0.0384	0.001382

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "АЛАУ Сервис К"

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

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка: 01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		5.839545	5.839545	0	0	0	0	5.839545
Твердые:		5.755995	5.755995	0	0	0	0	5.755995
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.073385	0.073385	0	0	0	0	0.073385
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001898	0.001898	0	0	0	0	0.001898
2902	Взвешенные частицы (116)	5.65028	5.65028	0	0	0	0	5.65028
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)	0.019162	0.019162	0	0	0	0	0.019162
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.01127	0.01127	0	0	0	0	0.01127

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

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Газообразные, жидкие:	0.08355	0.08355	0	0	0	0	0.08355
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0317	0.0317	0	0	0	0	0.0317
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00515	0.00515	0	0	0	0	0.00515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0465	0.0465	0	0	0	0	0.0465
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002	0.0002	0	0	0	0	0.0002

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2033 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.021695	0.073385	0.021695	0.073385	0.021695	0.073385	2025
Итого:		0.021695	0.073385	0.021695	0.073385	0.021695	0.073385	
Всего по загрязняющему веществу:		0.021695	0.073385	0.021695	0.073385	0.021695	0.073385	2025
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.0005616	0.001898	0.0005616	0.001898	0.0005616	0.001898	2025
Итого:		0.0005616	0.001898	0.0005616	0.001898	0.0005616	0.001898	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005616	0.001898	0.0005616	0.001898	0.0005616	0.001898	2025
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.00867	0.0317	0.00867	0.0317	0.00867	0.0317	2025
Итого:		0.00867	0.0317	0.00867	0.0317	0.00867	0.0317	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00867	0.0317	0.00867	0.0317	0.00867	0.0317	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.001408	0.00515	0.001408	0.00515	0.001408	0.00515	2025
Итого:		0.001408	0.00515	0.001408	0.00515	0.001408	0.00515	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.001408	0.00515	0.001408	0.00515	0.001408	0.00515	2025
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.01375	0.0465	0.01375	0.0465	0.01375	0.0465	2025
Итого:		0.01375	0.0465	0.01375	0.0465	0.01375	0.0465	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01375	0.0465	0.01375	0.0465	0.01375	0.0465	2025
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Основное	6002	0.0000592	0.0002	0.0000592	0.0002	0.0000592	0.0002	2025
Итого:		0.0000592	0.0002	0.0000592	0.0002	0.0000592	0.0002	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000592	0.0002	0.0000592	0.0002	0.0000592	0.0002	2025
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Основное	6001	0.625	5.63	0.625	5.63	0.625	5.63	2025
Основное	6002	0.0072	0.02028	0.0072	0.02028	0.0072	0.02028	2025
Итого:		0.6322	5.65028	0.6322	5.65028	0.6322	5.65028	
Всего по загрязняющему веществу:		0.6322	5.65028	0.6322	5.65028	0.6322	5.65028	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Основное	6003	0.706	0.01778	0.706	0.01778	0.706	0.01778	2025
Основное	6004	0.0384	0.001382	0.0384	0.001382	0.0384	0.001382	2025
Итого:		0.7444	0.019162	0.7444	0.019162	0.7444	0.019162	
Всего по загрязняющему веществу:		0.7444	0.019162	0.7444	0.019162	0.7444	0.019162	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002	0.004	0.01127	0.004	0.01127	0.004	0.01127	2025
Итого:		0.004	0.01127	0.004	0.01127	0.004	0.01127	
Всего по загрязняющему веществу:		0.004	0.01127	0.004	0.01127	0.004	0.01127	2025
Всего по объекту:		1.4267438	5.839545	1.4267438	5.839545	1.4267438	5.839545	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		1.4267438	5.839545	1.4267438	5.839545	1.4267438	5.839545	

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

- абсолютно максимальная - (+44).

- абсолютно минимальная - (-34).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- суток - °С(-25)

- пятидневки - °С- (-17)

- периода - °С- (-6)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С -9,8.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +14,9.

Продолжительность, сут./ Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

- ≤0°С - 61/-1,9.

- ≤8°С - 143/1,5.

- ≤10°С - 160/2,2.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,2. Количество осадков за ноябрь-март - 368мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль - В (восточное). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67. Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинка - 0,77. Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толще стенки гололеда - III.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
 определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
 в атмосфере города Шымкент г.

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	42.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	6.8
В	28.6
ЮВ	14.0
Ю	9.4
ЮЗ	11.1
З	16.3
СЗ	7.7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города составляет:

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.07.2024

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Шымкент, Енбекшинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Tumar Construction Group**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Санжар-service»**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы РМ2.5, Взвешанные частицы РМ10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.26	0.261	0.251	0.264	0.253
	Взвеш.в-ва	0.612	0.6	0.599	0.584	0.601
	Углерода оксид	4.729	5.196	4.599	4.914	4.294
	Азота оксид	0.011	0.009	0.062	0.009	0.01

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Согласно выданному заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности КZ65VWF00205598 от 20.08.2024 г. при разработке отчета о возможных воздействиях необходимо было при моделировании расчета рассеивания загрязняющих веществ учесть выбросы металлургических предприятий по производству цветных металлов. Необходимо в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности учесть фоновое состояние загрязняющих веществ, не контролируемые РГП «Казгидромет» при моделировании расчета рассеивания.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены с учетом фоновые концентрация и фоновое состояние загрязняющих веществ определен при помощи инструментальные замеры. Протокол замеры ниже:



ТОО «АЛАУ Сервис К»
Испытательная лаборатория
Аттестат аккредитации № KZ.T.16. E0424
от «20» августа 2021 года, действителен до «20» августа 2026 года
г. Шымкент, ул. Темир Казык, 132, тел. 8 (778) 121 11 58

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 219
от «01» октября 2024 года.

Всего листов 1

Наименование и адрес заказчика услуг лаборатории: ТОО «Санжар-service»
Шымкент қаласы, Қапал батыр көшесі, «Ордабасы» индустриалды аймағы, 116 ғимарат
Наименование продукции: атмосферный воздух промышленных площадок.
Основание для испытаний: заявка
НД на методы отбора: СТ РК 1957-2010, СТ РК 2382-2013
Дата отбора: 01.10.2024 г.
Дата проведения испытаний: 01.10.2024 г.

Условия окружающей среды: атмосферное давление 94,9кПа, температура воздуха 23,0 С,
относительная влажность воздуха 34,0%, скорость движения воздуха 2,0 м/с.

Место отбора	Наименование показателей продукции	НД на методы испытаний	Норма по НД	Результаты мг/м ³
1	2	3	4	5
Точка отбор проб №1 (100м от территории)	Взвешенные частицы	СТ РК 1957-2010	-	0,4
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	СТ РК 2382-2013	-	0,3
Точка отбор проб №2 (100м от территории)	Взвешенные частицы	СТ РК 1957-2010	-	0,2
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	СТ РК 2382-2013	-	0,28

Исполнитель: лаборант
Заведующий ИЛ



Жолдасбеков Е.Г.
Буртебаев Е.А.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещается.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

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

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

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

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Как показывают результаты расчетов при производстве

Результат расчет рассеивания

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.07.2024 18:04)

Город :004 Шымкент г..
Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.
Вар.расч. :4 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Количество ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5483	1.883613	0.869973	0.917096	0.963866	нет расч.	1.288448	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1257	0.190401	0.165960	0.155000	0.164974	нет расч.	0.104621	1	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	0.0982	1.009009	1.008777	1.000324	1.008516	нет расч.	0.081735	1	5.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	15.04799	24.18678	1.052538	0.302829	5.112590	нет расч.	93.67488	2	0.5000000	3
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)	265.8738	42.50767	1.002694	1.001567	1.030076	нет расч.	169.9724	2	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

3.3. Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения установочных работ по печи на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

3.4. Уточнение границ области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производство металлообрабатывающей промышленности с чугуном, стальным (в количестве до 10 000 тонн в год) и цветным (в количестве до 100 тонн в год) литьем без литейных цехов; (раздел 2 п.9, пп.10) классифицируются как объект IV класса опасности, СЗЗ 100 м.

3.5. Данные о пределах области воздействия.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

3.6. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка. В районе участка и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	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) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.021695	2	0.0542	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0005616	2	0.0562	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00867	2	0.0434	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001408	2	0.0035	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.01375	2	0.0028	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000592	2	0.003	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.6322	2	1.2644	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		0.7444	2	2.4813	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.004	2	0.100	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

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
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.337097(0.017097) / 0.267419(0.003419)	1.469973(0.149973) / 0.293995(0.029995)	370/594	35/358	6002	100	100	производство: Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.155/ 0.062	0.16596(0.01096) / 0.066384(0.004384)	277/-199	-30/333	6002	100	100	производство: Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.040324(0.001124) / 5.201619(0.005619)	1.048777(0.009577) / 5.243885(0.047885)	363/-106	115/137	6002	100	100	производство: Основное
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3028291/0.1514146	5.2525382/2.6262691	425/464	115/137	6001	98.8	99.1	производство: Основное
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)	2.612567(0.609234) / 0.78377(0.18277)	12.62695(10.62695) / 3.788084(3.188084)	425/464	115/137	6003	95.3	97.9	производство: Основное
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (	1.337097(0.017097) /	1.469973(0.149973) /	370/594	35/358	6002	100	100	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.267419(0.003419) вклад п/п= 1.3% 0.155/ 0.062 вклад п/п=0.0%	0.293995(0.029995) вклад п/п=10.2% 0.16596(0.01096) / 0.066384(0.004384) вклад п/п= 6.6%	277/-199	-30/333	6002	100	100	Основное производство: Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.040324(0.001124) / 5.201619(0.005619) вклад п/п= 0.1%	1.048777(0.009577) / 5.243885(0.047885) вклад п/п= 0.9%	363/-106	115/137	6002	100	100	производство: Основное
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3028291/0.1514146	5.2525382/2.6262691	425/464	115/137	6001	98.8	99.1	производство: Основное
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)	2.612567(0.609234) / 0.78377(0.18277) вклад п/п=23.3%	12.62695(10.62695) / 3.788084(3.188084) вклад п/п=84.2%	425/464	115/137	6003	95.3	97.9	производство: Основное

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), то есть в периоды сильной инверсии температуры, штиля, тумана, предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения предупреждения от подразделений Казгидромета, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Регулирование выбросов загрязняющих веществ при НМУ осуществляется согласно, регламентирующего порядок разработки мероприятий при НМУ и их осуществление.

4.1. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения НДВ

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ представлены в таблице 3.8. «Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих в атмосферу в период НМУ».

4.2. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

Согласно п. 9.1 приложения 3 к Методике план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласовывается с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде (Департаментом экологии по городу Шымкент).

4.3. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

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

4.4. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в значительной степени зависит от метеорологических условий. При определенных метеорологических факторах происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, а их

концентрации могут резко возрастать. Задача состоит в том, чтобы не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения. Для этого необходимо заблаговременное прогнозирование таких метеорологических условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Неблагоприятные метеорологические условия представляют собой краткосрочное сочетание таких метеорологических факторов, как штиль, слабый ветер, ветер неблагоприятного направления, туман, инверсия, которые способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. В отдельные периоды при возникновении НМУ возможно ухудшение качества атмосферного воздуха.

Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три режима регламента работы предприятий в периоды НМУ. Степень предупреждения в соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы РГП «Казгидромет»:

Предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК; второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК; предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сохранившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом

конкретном случае устанавливаются и корректируются местными органами РГП «Казгидромета». Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15÷20%;
- по второму режиму – 20÷40%;
- по третьему режиму – 40÷60%.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

• осуществление организационно-технических мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования, а именно:

• усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в камерах сгорания отопительных установок;

• прекращение электрогазосварочных работ, работы с применением красителей и кислот, выделяющихся в атмосферу;

• усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства. Прекратить работу оборудования на форсированном режиме.

• прекращение ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

• прекращение продувок, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу. Остаются в работе топочные горелки, как при регламентном режиме работы предприятия. Прекращение работ, связанных с профилактикой оборудования;

• ограничение использования и движения автотранспорта.

по II режиму работы:

мероприятия по II режиму работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ на 20 – 40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для I режима с сокращением выбросов на 40%.

по III режиму работы:

мероприятия по III режиму работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ на 40 – 60%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для I и II режимов с сокращением выбросов на 60% с учетом требований.

Снижение производительности отопительных установок на 20% приведет к снижению температуры внутри помещений до нижней допустимой границы, регламентируемой санитарными нормами. Величина снижения выбросов в атмосферу при этом будет прямо пропорциональна снижению производительности.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (при ремонтных работах).

В таблице 3.8. представлены «Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих в атмосферу в период НМУ». Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 3.9.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														второго конца линейного источника
X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15					
Площадка 1														
40 д/год 3 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.021695	0.01844075	15
105 д/год 8 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6001	53.8 / 234.87	1/1	2		1.5			0.625	0.53125	15
40 д/год 3 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.0072	0.00612	15
10 д/год 1 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6003	62.39 / 234.74	1/1	2		1.5			0.706	0.6001	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13 д/год 1 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6004	42.25 / 241.58	1/1	2		1.5			0.0384	0.03264	15
40 д/год 3 ч/сут	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.004	0.0034	15
												0.021695	0.0151865	30
												0.0005616	0.00039312	30
												0.00867	0.006069	30
												0.001408	0.0009856	30
												0.01375	0.009625	30
												0.0000592	0.00004144	30
105 д/год 8 ч/сут	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6001	53.8 / 234.87	1/1	2		1.5			0.625	0.4375	30
40 д/год 3 ч/сут	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.0072	0.00504	30
10 д/год 1 ч/сут	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6003	62.39 / 234.74	1/1	2		1.5			0.706	0.4942	30
13 д/год 1	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6004	42.25 / 241.58	1/1	2		1.5			0.0384	0.02688	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут		опасности	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
40 д/год 3 ч/сут	Основное (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.004	0.0028	30
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									0.021695	0.0108475	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0005616	0.0002808	50
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00867	0.004335	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001408	0.000704	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.01375	0.006875	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0000592	0.0000296	50
105 д/год 8 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6001	53.8 / 234.87	1/1	2		1.5			0.625	0.3125	50
40 д/год 3 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.0072	0.0036	50
10 д/год 1 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6003	62.39 / 234.74	1/1	2		1.5			0.706	0.353	50
13 д/год 1 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6004	42.25 / 241.58	1/1	2		1.5			0.0384	0.0192	50

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
40 д/год 3 ч/сут	Основное (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6002	59.43 / 241.58	1/1	2		1.5			0.004	0.002	50

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

Наименование цеха, участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Площадка 1																	
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0123)	Основное	6002	2.0	0.021695	0.073385	100		0.018441	15		0.015187	30		0.010848	50		РД 52.04.186-89
	ВСЕГО:			0.021695	0.073385			0.018441			0.015187			0.010848			
В том числе по градациям высот	0-10			0.021695	0.073385	100		0.018441			0.015187			0.010848			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0143)	Основное	6002	2.0	0.0005616	0.001898	100		0.000477	15		0.000393	30		0.000281	50		РД 52.04.186-89
	ВСЕГО:			0.0005616	0.001898			0.000477			0.000393			0.000281			
В том числе по градациям высот	0-10			0.0005616	0.001898	100		0.000477			0.000393			0.000281			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)	Основное	6002	2.0	0.00867	0.0317	100		0.00737	15		0.006069	30		0.004335	50		РД 52.04.186-89
	ВСЕГО:			0.00867	0.0317			0.00737			0.006069			0.004335			
В том числе по градациям высот	0-10			0.00867	0.0317	100		0.00737			0.006069			0.004335			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)	Основное	6002	2.0	0.001408	0.00515	100		0.001197	15		0.000986	30		0.000704	50		РД 52.04.186-89
	ВСЕГО:			0.001408	0.00515			0.001197			0.000986			0.000704			
В том числе по градациям высот	0-10			0.001408	0.00515	100		0.001197			0.000986			0.000704			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)	Основное	6002	2.0	0.01375	0.0465	100		0.011688	15		0.009625	30		0.006875	50		РД 52.04.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		0.01375	0.0465			0.011688			0.009625			0.006875			186-89
В том числе по	градациям высот															
	0-10		0.01375	0.0465	100		0.011688			0.009625			0.006875			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)																
Основное	6002	2.0	0.0000592	0.0002	100		0.00005	15		0.000041	30		0.00003	50		РД 52.04. 186-89
	ВСЕГО:		0.0000592	0.0002			0.00005			0.000041			0.00003			
В том числе по	градациям высот															
	0-10		0.0000592	0.0002	100		0.00005			0.000041			0.00003			
***Взвешенные частицы (116) (2902)																
Основное	6001	2.0	0.625	5.63	98.9		0.53125	15		0.4375	30		0.3125	50		РД 52.04. 186-89
Основное	6002	2.0	0.0072	0.02028	1.1		0.00612	15		0.00504	30		0.0036	50		РД 52.04. 186-89
	ВСЕГО:		0.6322	5.65028			0.53737			0.44254			0.3161			
В том числе по	градациям высот															
	0-10		0.6322	5.65028	100		0.53737			0.44254			0.3161			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Основное	6003	2.0	0.706	0.01778	94.8		0.6001	15		0.4942	30		0.353	50		РД 52.04. 186-89
Основное	6004	2.0	0.0384	0.001382	5.2		0.03264	15		0.02688	30		0.0192	50		РД 52.04. 186-89
	ВСЕГО:		0.7444	0.019162			0.63274			0.52108			0.3722			
В том числе по	градациям высот															
	0-10		0.7444	0.019162	100		0.63274			0.52108			0.3722			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2930)																
Основное	6002	2.0	0.004	0.01127	100		0.0034	15		0.0028	30		0.002	50		РД 52.04. 186-89
	ВСЕГО:		0.004	0.01127			0.0034			0.0028			0.002			
В том числе по	градациям высот															
	0-10		0.004	0.01127	100		0.0034			0.0028			0.002			
Всего по предприятию:																

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			1.4267438	5.839545			1.212732	15		0.998721	30		0.713372	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.4267438	5.839545	100		1.212732	15		0.998721	30		0.713372	50		

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

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

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

План график

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.625		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0.021695		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0.0005616		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.00867		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.001408		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.01375		Сторонняя организация на	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	5	6	7	8	9
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.0000592		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0072		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ квартал	0.004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Основное	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)	1 раз/ квартал	0.706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Основное	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)	1 раз/ квартал	0.0384		Сторонняя организация на договорной основе	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров,							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Шымкент г., ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков

1	2	3	5	6	7	8	9
входящих в расчетные формулы.							

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193_.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
13. Об утверждении Правил разработки программы производственного

экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года

№ 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №

212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года

№ 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

21. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

22. Об установлении водоохраных зон и водоохраных полос реки

Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Landint" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхне-березовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.

23. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

24. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

25. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

27. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

28. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

29. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

30. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

31. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Источник загрязнения N 6001, Аэрационный фонарь
 Источник выделения N 6001 01, Плавка и литье
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
 различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов
 Время работы, час/год, $T = 2504$
 Печь: Индукционные тигельные печи промышленной частоты тока для чугуна

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Производительность печи, т/ч, $DPECN = 1.5$
 Удельный показатель выделения пыли на единицу продукции, кг/т, $Q = 1.5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q \cdot DPECN / 3.6 = 1.5 \cdot 1.5 / 3.6 = 0.625$
 Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot DPECN \cdot T / 10^3 = 1.5 \cdot 1.5 \cdot 2504 / 10^3 = 5.63$
 Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.6250000	5.6300000

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха
 Источник выделения N 6002 02, Сварочные работы

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): МР-3
 Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 500$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5324$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 500 / 10^6 = 0.004885$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.5324 / 3600 = 0.001445$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 500 / 10^6 = 0.000865$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5324 / 3600 = 0.000256$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 500 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5324 / 3600 = 0.0000592$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0014450	0.0048850
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002560	0.0008650
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000592	0.0002000

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха

Источник выделения N 6002 03, Газовая сварка и резка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.21299255$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 200 / 10^6 = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.21299255 / 3600 = 0.00071$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 200 / 10^6 = 0.00039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.21299255 / 3600 = 0.0001154$

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
 Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 939$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 939 / 10^6 = 0.001033$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 939 / 10^6 = 0.0685$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

 Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 939 / 10^6 = 0.0465$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 939 / 10^6 = 0.0293$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 939 / 10^6 = 0.00476$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0685000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0010330
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0317000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0051500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0465000

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха

Источник выделения N 6002 04, Шлифовальная машинка

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 939$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 939 \cdot 1 / 10^6 = 0.00676$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 939 \cdot 1 / 10^6 = 0.01217$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0121700
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0067600

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха

Источник выделения N 6002 05, Болгарка

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 626$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 626 \cdot 1 / 10^6 = 0.00451$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 626 \cdot 1 / 10^6 = 0.00811$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0081100
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0045100

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха
Источник выделения N 6002 06, Пересыпка песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **$K0 = 0.7$**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **$K1 = 1.4$**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **$K4 = 0.8$**
Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **$K5 = 0.6$**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 540$**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 70$**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 10$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 540 \cdot 70 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01778$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 540 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.706$**

Итого выбросы:

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)	0.7060000	0.0177800

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха
Источник выделения N 6002 07, Пересыпка шлака

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
 пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
 указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
 материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.2$
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 7.0 м/с
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 0.8$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 200$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
 экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 10$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 1$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 10 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001382$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0384$

Итого выбросы:

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)	0.0384000	0.0013820

Источник загрязнения N 6002, Дверные и оконные проемы цеха
 Источник выделения N 6002 08, Спецтехника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 313$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 20 = 55.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 55.1 \cdot 2 \cdot 313 \cdot 10^{-6} = 0.0345$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 49.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0276$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 20 = 11.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.85 \cdot 2 \cdot 313 \cdot 10^{-6} = 0.00742$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 9.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00508$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 20 = 40.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 40.3 \cdot 2 \cdot 313 \cdot 10^{-6} = 0.02523$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 37.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02072$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02523 = 0.0202$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02072 = 0.01658$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02523 = 0.00328$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02072 = 0.002694$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 20 = 2.305$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.305 \cdot 2 \cdot 313 \cdot 10^{-6} = 0.001443$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.185 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001214$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 20 = 6.91$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.91 \cdot 2 \cdot 313 \cdot 10^{-6} = 0.004326$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 5.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0033$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (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>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
313	2	1.00	1	10	5	20	10	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	2.9	0.0276			0.0345				
2732	0.18	0.5	0.00508			0.00742				
0301	0.2	2.2	0.01658			0.0202				
0304	0.2	2.2	0.002694			0.00328				
0328	0.008	0.13	0.001214			0.001443				
0330	0.065	0.34	0.0033			0.00433				

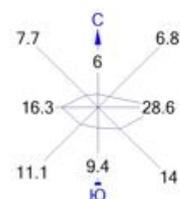
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0165800	0.0202000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026940	0.0032800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012140	0.0014430
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033000	0.0043260
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0276000	0.0345000
2732	Керосин (654*)	0.0050800	0.0074200

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Город : 004 Шымкент г.
 Объект : 0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014

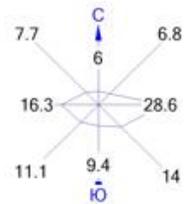


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

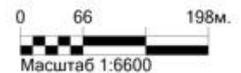


Макс концентрация 24.1867847 ПДК достигается в точке $x = 15$ $y = 224$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1080 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 13*11
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 004 Шымкент г.
 Объект : 0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

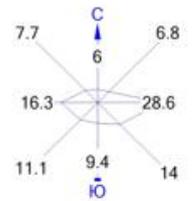


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

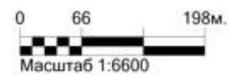


Макс концентрация 1.8836131 ПДК достигается в точке $x = 15$ $y = 224$
 При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1080 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Шымкент г.
 Объект : 0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

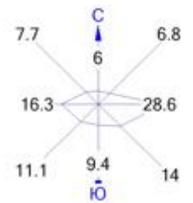


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

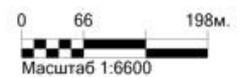


Макс концентрация 0.1904014 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=224$
 При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1080 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шымкент г.
 Объект : 0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

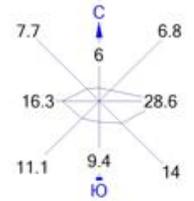


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

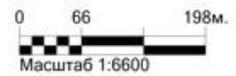


Макс концентрация 1.049009 ПДК достигается в точке $x= 15$ $y= 134$
 При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 2.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1080 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шымкент г.
 Объект : 0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 24.1867847 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=224$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1080 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шымкент г.
 Объект : 0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 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)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 42.507679 ПДК достигается в точке $x=105$ $y=224$
 При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 1.18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1080 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 90 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "АЛАУ Сервис К"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Шымкент г. _____ Расчетный год:2024 На начало года

Базовый год:2024

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной

0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций.
Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций.
Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций.
Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций.
Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Шымкент г.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 1.6 м/с

Температура летняя = 42.7 град.С

| 1 | 000101 6002 | 0.008670 | П1 | 1.548311 | 0.50 | 11.4 |						

| Суммарный Мq=	0.008670 г/с	|				
| Сумма См по всем источникам =	1.548311 долей ПДК	|				

| Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	|				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

|Пост N 001: X=0, Y=0	|
| 0301 | 0.2600000| 0.2610000| 0.2510000| 0.2640000| 0.2530000|	
| | 1.3000000| 1.3050000| 1.2550000| 1.3200000| 1.2650000|	

Расчет по прямоугольнику 001 : 1080x900 с шагом 90

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Qc : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.321: 1.322: 1.322: 1.321: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
 Cc : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264:
 Cf : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 16 : 5 : 354 : 344 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8836131 доли ПДКмр|

| 0.3767226 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код                                                                | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. %      | Коэф.влияния |            |      |       |     |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------|------------|-------------|--------------|------------|------|-------|-----|
| [---]  | [Объ.Пл                                                            | Ист.] | [---]  | М-(Мq)    | [---]      | С[доли ПДК] | [-----]      | -----]     | ---- | b=C/M | --- |
|        | Фоновая концентрация Cf \| 1.300000 \| 69.0 (Вклад источников 31.0%)\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000101                                                             | 6002 | \| П1 | \| 0.008670 | \| 0.583613 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 67.3140869 | \| |  |  |
| -----  |                                                                    |       |        |           |            |             |              |            |      |       |     |
|        |                                                                    |       |        | В сумме = |            | 1.883613    | 100.0        |            |      |       |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_



В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.8836131$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3767226 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 15.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 224.0$  м

При опасном направлении ветра : 68 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

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

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

~~~~~

y= 674: -214: 661: -152: -127: 662: 620: -106: -215: 594: 542: 663: 504: -61: 464:

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

x= -435: 283: 306: 317: 343: 352: 358: 363: 369: 370: 392: 397: 408: 410: 425:

Cф : 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300:

Фоп: 4 : 10 : 15 : 21 : 26 : 31 : 36 : 41 : 45 : 52 : 57 : 70 : 70 : 75 : 80 :

Uоп: 3.15 : 3.33 : 3.48 : 3.65 : 3.74 : 3.87 : 3.92 : 3.90 : 3.70 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

~~~~~  
~~~~~

y= 584: 240: 241: 241: 242: 244: 244: 253: 266: 278: 289: 300: 310: 319: 327:

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

x= -435: -84: -85: -85: -85: -85: -84: -84: -82: -79: -74: -67: -60: -51: -41:

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

Qс : 1.409: 1.410: 1.409: 1.409: 1.409: 1.409: 1.410: 1.409: 1.410: 1.410: 1.412: 1.416: 1.418: 1.422: 1.426:

Cс : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.284: 0.284: 0.285:

Cф : 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300:

Фоп: 85 : 89 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 95 : 100 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 130 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

~~~~~  
~~~~~

y= 494: 338: 358: 358: 358: 361: 363: 364: 362: 360: 355: 350: 342: 334: 325:

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

x= -435: -19: 35: 35: 35: 48: 60: 73: 85: 97: 109: 120: 131: 140: 148:

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

Qс : 1.455: 1.461: 1.470: 1.470: 1.470: 1.468: 1.466: 1.463: 1.463: 1.461: 1.462: 1.461: 1.462: 1.464: 1.462:

Cс : 0.291: 0.292: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.293: 0.292:

Cф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:

Фоп: 136 : 141 : 168 : 168 : 168 : 175 : 180 : 186 : 192 : 198 : 204 : 209 : 215 : 221 : 225 :

Uоп: 3.20 : 2.98 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.64 : 2.76 : 2.88 : 2.89 : 2.95 : 2.92 : 2.96 : 2.88 : 2.86 : 2.42 :

~~~~~  
~~~~~

y= 404: 303: 271: 271: 269: 257: 245: 233: 220: 208: 196: 184: 173: 164: 155:

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

x= -435: 161: 175: 175: 175: 179: 182: 183: 182: 180: 176: 171: 165: 157: 148:

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

Qс : 1.447: 1.450: 1.449: 1.449: 1.450: 1.446: 1.442: 1.440: 1.439: 1.438: 1.438: 1.437: 1.436: 1.438: 1.443:

Cс : 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.287: 0.287: 0.288: 0.289:
 Cф : 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.300: 1.305:
 Фоп: 233 : 239 : 256 : 256 : 257 : 263 : 268 : 274 : 280 : 286 : 291 : 297 : 303 : 308 : 316 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.61 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 314: 141: 137: 119: 119: 119: 115:

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

x= -435: 127: 115: 63: 63: 62: 50:

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

Qс : 1.448: 1.451: 1.456: 1.448: 1.448: 1.449: 1.442:

Cс : 0.290: 0.290: 0.291: 0.290: 0.290: 0.290: 0.288:

Cф : 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305: 1.305:

Фоп: 320 : 326 : 332 : 358 : 358 : 359 : 4 :

Уоп: 2.87 : 2.75 : 2.55 : 2.84 : 2.84 : 2.85 : 3.15 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 35.0 м, Y= 358.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4699730 доли ПДКмр|

| 0.2939946 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 2.58 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
---	[Объ.Пл Ист.]	---	---	М-(Мq)-	С[доли ПДК]	-----	-----
							b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			1.320000	89.8	(Вклад источников 10.2%)	
1	000101 6002	П1	0.008670	0.149973	100.0	100.0	17.2979240

	В сумме =			1.469973	100.0		

|

|

|

|

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4638655 доли ПДКмр|

| 0.2927731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.

и скорости ветра 2.83 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 1.320000 | 90.2 (Вклад источников 9.8%)|

| 1 |000101 6002| П1| 0.008670| 0.143866 | 100.0 | 100.0 | 16.5934868 |

|-----|

| В сумме = 1.463866 100.0 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 172.2 м, Y= 279.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4494208 доли ПДКмр|

| 0.2898842 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 252 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf | 1.300000 | 89.7 (Вклад источников 10.3%)						
| 1	|000101 6002|	П1|	0.008670|	0.149421|	100.0 |	100.0 |	17.2342415 |

	В сумме = 1.449421 100.0						

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 112.8 м, Y= 133.3 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4518530 доли ПДКмр|

| 0.2903706 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 334 град.

и скорости ветра 2.71 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf | 1.305000 | 89.9 (Вклад источников 10.1%)						
| 1	|000101 6002|	П1|	0.008670|	0.146853|	100.0 |	100.0 |	16.9380589 |

	В сумме = 1.451853 100.0						

~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= 182.9 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4180300 доли ПДКмр|

| 0.2836060 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 1.300000 | 91.7 (Вклад источников 8.3%)|

| 1 |000101 6002| П1| 0.008670| 0.118030 | 100.0 | 100.0 | 13.6136198 |

|-----|

| В сумме = 1.418030 100.0 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс

Объ.Пл

Ист. |~~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС~~~~|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|гр. |~~~~|

000101 6002 П1 2.0 0.0 59.43 241.58 1.00 1.00 0 1.0 1.000 0 0.0014080

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

---

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

~~~~~

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
| -п/п-	|Объ.Пл Ист.	|-----|	|----|	|[доли ПДК]|	|--[м/с]|	|----[м]|
| 1	|000101 6002|	| 0.001408|	|П1 |	| 0.125722 |	| 0.50 |	| 11.4 |

~~~~~

| Суммарный  $M_q = 0.001408$  г/с |  
| Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.125722 долей ПДК |

-----

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

---

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

-----

| [Код загр] | Штиль          | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества   | $U \leq 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |

-----  
|Пост N 001: X=0, Y=0 |  
| 0304 | 0.0110000| 0.0090000| 0.0620000| 0.0090000| 0.0100000|  
| | 0.0275000| 0.0225000| 0.1550000| 0.0225000| 0.0250000|  
-----

Расчет по прямоугольнику 001 : 1080x900 с шагом 90

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 105, Y= 224

размеры: длина(по X)= 1080, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 90

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### \_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

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



Фоп: 117 : 122 : 129 : 135 : 135 : ВОС :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.12 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 404 : Y-строка 4 Стах= 0.159 долей ПДК (x= -75.0; напр.ветра=135)

-----:\_\_\_\_\_

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qс : 0.156: 0.157: 0.157: 0.159: 0.159: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

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

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 108 : 112 : 117 : 126 : 135 : ВОС :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.75 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 314 : Y-строка 5 Стах= 0.164 долей ПДК (x= -75.0; напр.ветра=118)

-----:\_\_\_\_\_

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qс : 0.156: 0.157: 0.158: 0.160: 0.164: 0.161: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Сс : 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 135 : ВОС :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.64 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 0.190 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 68)

-----:\_\_\_\_\_

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qс : 0.156: 0.157: 0.158: 0.160: 0.165: 0.190: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Сс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.076: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 68 : ВОС :



~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -136 : Y-строка 10 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= -345.0; напр.ветра= 47)

-----:-----  
x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Cс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 53 : 47 : 46 : 46 : 46 : ВОС :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -226 : Y-строка 11 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= -435.0; напр.ветра= 47)

-----:-----  
x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Cс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 47 : 46 : 46 : 46 : ВОС :  
Уоп: 5.00 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.0 м, Y= 224.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1904014 доли ПДКмр|

| 0.0761606 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.

и скорости ветра 2.02 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

```

|---|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf | 0.155000 | 81.4 (Вклад источников 18.6%)|
| 1 |000101 6002| П1| 0.001408| 0.035401 | 100.0 | 100.0 | 25.1430473 |
|-----|
|           В сумме = 0.190401 100.0           |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 105 м; Y= 224 |

| Длина и ширина : L= 1080 м; В= 900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 90 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

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

1-|0.156 0.156 0.156 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 |- 1

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

2-|0.156 0.156 0.156 0.156 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 |- 2

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

3-|0.156 0.156 0.157 0.157 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 |- 3

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

4-|0.156 0.157 0.157 0.159 0.159 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 |- 4

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

5-|0.156 0.157 0.158 0.160 0.164 0.161 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 |- 5

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

6-С 0.156 0.157 0.158 0.160 0.165 0.190 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 С- 6

| | | | | | ^ | | | | | | | | | |

7-|0.156 0.157 0.158 0.159 0.162 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 0.155 |- 7



| 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 ] |

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

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

~~~~~

y= 674: -214: 661: -152: -127: 662: 620: -106: -215: 594: 542: 663: 504: -61: 464:

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

x= -435: 283: 306: 317: 343: 352: 358: 363: 369: 370: 392: 397: 408: 410: 425:

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

Qс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: ВОС :
ВОС :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 584: -37: 414: -215: -15: 408: 594: 665: 353: 504: 35: 324: 297: 54: -127:

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

x= -435: 434: 454: 455: 456: 457: 460: 475: 489: 498: 505: 506: 521: 523: 523:

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

Qс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: ВОС :
ВОС :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 277.0 м, Y= -199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1550000 доли ПДКмр|

| 0.0620000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС

и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
----	[Объ.Пл Ист.]	----	[М-(Мq)]	----	[С[доли ПДК]]	-----	-----	b=C/M	----
	Фоновая концентрация Cf		0.155000	100.0	(Вклад источников 0.0%)				
| 1	|000101 6002|	П1|	0.001408|	0.000000	| 100.0	| 100.0	| 0.000000000		

			В сумме =	0.155000	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1659599 доли ПДКмр|

| 0.0663840 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 3.17 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 0.155000 | 93.4 (Вклад источников 6.6%)|

| 1 |000101 6002| П1| 0.001408| 0.010960 | 100.0 | 100.0 | 7.7840204 |

|-----|

| В сумме = 0.165960 100.0 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1618816 доли ПДКмр|

| 0.0647526 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 2.02 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                                                              | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq)   | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| \| Фоновая концентрация Cf \| 0.155000 \| 95.7 (Вклад источников 4.3%)\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000101 6002\| | П1\| | 0.001408\| | 0.006882 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 4.8874831 \| |
| -----                                                             |             |      |          |              |          |        |              |
| \| В сумме = 0.161882 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 172.2 м, Y= 279.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1550000 доли ПДКмр|  
| 0.0620000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС

и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                                                               | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq)   | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| \| Фоновая концентрация Cf \| 0.155000 \| 100.0 (Вклад источников 0.0%)\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000101 6002\| | П1\| | 0.001408\| | 0.000000 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 0.000000000 \| |
| -----                                                              |             |      |          |              |          |        |              |
| \| В сумме = 0.155000 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 112.8 м, Y= 133.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1550000 доли ПДКмр|  
| 0.0620000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС

и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|-------------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| ----                    | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq)   | -C[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf |             |      |          | 0.155000     | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |              |
| 1                       | 000101 6002 | П1   | 0.001408 | 0.000000     | 100.0    | 100.0                   | 0.000000000  |
| -----                   |             |      |          |              |          |                         |              |
| В сумме =               |             |      |          | 0.155000     | 100.0    |                         |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= 182.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1649737 доли ПДКмр|

| 0.0659895 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 3.81 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|-------------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| ----                    | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq)   | -C[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf |             |      |          | 0.155000     | 94.0     | (Вклад источников 6.0%) |              |
| 1                       | 000101 6002 | П1   | 0.001408 | 0.009974     | 100.0    | 100.0                   | 7.0835638    |
| -----                   |             |      |          |              |          |                         |              |
| В сумме =               |             |      |          | 0.164974     | 100.0    |                         |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo   | V1    | T     | X1     | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|------|-------|-------|--------|------|------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл |      |    |     |      |       |       |        |      |      |    |     |       |    |           |        |
| Ист.   | М    | М  | М/с | М3/с | градС | М     | М      | М    | М    | М  | М   | М     | М  | гр.       | г/с    |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 |      | 0.0   | 59.43 | 241.58 | 1.00 | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0137500 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

---

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
|-----|  
| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |  
|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Хм |  
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|  
| 1 |000101 6002| 0.013750| П1 | 0.098220 | 0.50 | 11.4 |  
|-----|  
| Суммарный Мq= 0.013750 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 0.098220 долей ПДК |  
|-----|  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 | 4.7290000| 5.1960000| 4.5990000| 4.9140000| 4.2940000|  
| | 0.9458000| 1.0392000| 0.9198000| 0.9828000| 0.8588000|

-----  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1080x900 с шагом 90

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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



Qc : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Cc : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:  
Cф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Фоп: CEB :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 494 : Y-строка 3 Стах= 1.039 долей ПДК (x= -435.0; напр.ветра= 8)  
-----;

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Cc : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:  
Cф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Фоп: CEB :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 404 : Y-строка 4 Стах= 1.039 долей ПДК (x= -435.0; напр.ветра= 8)  
-----;

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Cc : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:  
Cф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Фоп: CEB :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
y= 314 : Y-строка 5 Стах= 1.039 долей ПДК (x= -435.0; напр.ветра= 8)  
-----;

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Сс : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:  
Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Фоп: СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 1.040 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 45)

-----:\_\_\_\_\_

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.040: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Сс : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.198: 5.197: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:  
Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 45 : 316 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.21 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 134 : Y-строка 7 Стах= 1.049 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 22)

-----:\_\_\_\_\_

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.043: 1.049: 1.049: 1.043: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Сс : 5.196: 5.196: 5.196: 5.197: 5.216: 5.245: 5.245: 5.214: 5.197: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:  
Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : 45 : 45 : 45 : 22 : 337 : 316 : 316 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.42 : 2.21 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 44 : Y-строка 8 Стах= 1.044 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 13)

-----:\_\_\_\_\_

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.039: 1.039: 1.040: 1.041: 1.043: 1.044: 1.044: 1.043: 1.041: 1.040: 1.039: 1.039: 1.039:  
Сс : 5.196: 5.196: 5.198: 5.206: 5.214: 5.219: 5.219: 5.214: 5.205: 5.198: 5.196: 5.196: 5.196:

Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 34 : 13 : 347 : 326 : 316 : 316 : 316 : 316 : СЕВ :

Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -46 : Y-строка 9 Стах= 1.042 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 9)

-----:

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 1.039: 1.040: 1.040: 1.041: 1.041: 1.042: 1.042: 1.041: 1.041: 1.040: 1.040: 1.039: 1.039:

Сс : 5.197: 5.198: 5.202: 5.205: 5.207: 5.209: 5.209: 5.207: 5.205: 5.201: 5.198: 5.197: 5.196:

Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 38 : 25 : 9 : 351 : 335 : 322 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Уоп: 2.21 : 2.21 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -136 : Y-строка 10 Стах= 1.041 долей ПДК (x= 105.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.041: 1.041: 1.041: 1.041: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.039:

Сс : 5.198: 5.200: 5.201: 5.202: 5.203: 5.204: 5.204: 5.203: 5.202: 5.201: 5.199: 5.198: 5.197:

Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: 45 : 45 : 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 : 320 : 316 : 316 : 316 :

Уоп: 2.21 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.21 : 2.21 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -226 : Y-строка 11 Стах= 1.040 долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра= 5)

-----:

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040: 1.040:

Сс : 5.199: 5.199: 5.200: 5.201: 5.201: 5.201: 5.201: 5.201: 5.200: 5.200: 5.199: 5.198: 5.198:

Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: 45 : 41 : 34 : 26 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 : 326 : 319 : 316 : 316 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.21 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.0 м, Y= 134.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0490090 доли ПДКмр|

| 5.2450448 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 2.35 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                                                               | Тип    | Выброс               | Вклад | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|-------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|-------|----------|-------------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист.                                                       | ----   | М-(Мq)---С[доли ПДК] | ----- | -----    | -----       | b=C/M ---    |
| \| | Фоновая концентрация Cf \| 1.039200 \| 99.1 (Вклад источников 0.9%)\| |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000101 6002\| П1\| | 0.0137\| | 0.009809 | \| 100.0 | \| 100.0 | \| 0.713375211 | \| |
|      | -----                                                             |        |                      |       |          |             |              |
| \| | В сумме = 1.049009 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 105 м; Y= 224 |

| Длина и ширина : L= 1080 м; B= 900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 90 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	|-
2-	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	|-
3-	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	|-
4-	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	|-
5-	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	|-
6-С	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.040	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	С-
7-	1.039	1.039	1.039	1.039	1.043	1.049	1.049	1.043	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039	|-
8-	1.039	1.039	1.040	1.041	1.043	1.044	1.044	1.043	1.041	1.040	1.039	1.039	1.039	|-
9-	1.039	1.040	1.040	1.041	1.041	1.042	1.042	1.041	1.041	1.040	1.040	1.039	1.039	|-
10-	1.040	1.040	1.040	1.040	1.041	1.041	1.041	1.041	1.040	1.040	1.040	1.040	1.039	|-
11-	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	|-
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

Сс : 5.239: 5.238: 5.237: 5.236: 5.235: 5.235: 5.234: 5.234: 5.233: 5.224: 5.210: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:
Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:
Фоп: 4 : 10 : 15 : 21 : 26 : 31 : 36 : 41 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : СЕВ : СЕВ :
Uоп: 3.15 : 3.33 : 3.49 : 3.65 : 3.74 : 3.87 : 3.92 : 3.90 : 3.70 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 584: 240: 241: 241: 242: 244: 244: 253: 266: 278: 289: 300: 310: 319: 327:

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

x= -435: -84: -85: -85: -85: -85: -84: -84: -82: -79: -74: -67: -60: -51: -41:

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

Qс : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Сс : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:

Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: СЕВ : СЕВ :

Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 494: 338: 358: 358: 358: 361: 363: 364: 362: 360: 355: 350: 342: 334: 325:

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

x= -435: -19: 35: 35: 35: 48: 60: 73: 85: 97: 109: 120: 131: 140: 148:

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

Qс : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Сс : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196:

Сф : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: СЕВ : СЕВ :

Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~  
~~~~~

y= 404: 303: 271: 271: 269: 257: 245: 233: 220: 208: 196: 184: 173: 164: 155:

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

x= -435: 161: 175: 175: 175: 179: 182: 183: 182: 180: 176: 171: 165: 157: 148:

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

Qc : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.040: 1.042: 1.045: 1.048:
 Cc : 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.196: 5.197: 5.200: 5.211: 5.226: 5.240:
 Cf : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:
 Фоп: СЕВ : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.21 : 2.21 : 2.12 : 2.21 : 2.61 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 314: 141: 137: 119: 119: 119: 115:

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

x= -435: 127: 115: 63: 63: 62: 50:

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

Qc : 1.048: 1.048: 1.049: 1.048: 1.048: 1.048: 1.048:

Cc : 5.241: 5.242: 5.244: 5.242: 5.242: 5.242: 5.239:

Cf : 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039: 1.039:

Фоп: 320 : 326 : 332 : 358 : 358 : 359 : 4 :

Уоп: 2.87 : 2.76 : 2.55 : 2.85 : 2.85 : 2.85 : 3.15 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 137.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0487770 доли ПДКмр|

| 5.2438849 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 332 град.

и скорости ветра 2.55 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
--------	-----	-------	--------	-------	------------	--------	--------------

----	[Объ.Пл	Ист.]	----	[М-(Мq)]	----	[С[доли ПДК]]	-----|-----|----- b=C/M ---|
------	---------	-------	------	----------	------	---------------	-----------------------------

|	Фоновая концентрация Cf	|	1.039200	|	99.1 (Вклад источников 0.9%)	|	
--	-------------------------	--	----------	--	------------------------------	--	--

|	1	|000101 6002|	П1|	0.0137|	0.009577	|	100.0 | 100.0 | 0.696503460 |
--	---	-------------	----	--------	----------	--	-----------------------------

|-----|

|	В сумме = 1.048777		100.0	|		|	
--	--------------------	--	-------	--	--	--	--

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0392001 доли ПДКмр|

| 5.1960003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении СЕВ

и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния	
----	[Объ.Пл Ист.]	----	[М-(Мq)]	----	[С[доли ПДК]]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			1.039200	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
| 1	|000101 6002|	П1|	0.0137|	0.000000	| 100.0	| 100.0	| 0.000000000	

				В сумме = 1.039200	100.0			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 172.2 м, Y= 279.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0392001 доли ПДК_{мр}|

| 5.1960003 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении СЕВ

и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(М<sub>г</sub>)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 1.039200 | 100.0 (Вклад источников 0.0%)|

| 1 |000101 6002| П1| 0.0137| 0.000000 | 100.0 | 100.0 | 0.000000000 |

|-----|

| В сумме = 1.039200 100.0 |

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 112.8 м, Y= 133.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0485160 доли ПДК_{мр}|

| 5.2425802 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 334 град.

и скорости ветра 2.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(М<sub>г</sub>)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 1.039200 | 99.1 (Вклад источников 0.9%)|

| 1 |000101 6002| П1| 0.0137| 0.009316 | 100.0 | 100.0 | 0.677522361 |

|-----|

| В сумме = 1.048516 100.0 |

~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= 182.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0396833 доли ПДКмр|

| 5.1984167 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 2.21 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 1.039200 | 100.0 (Вклад источников 0.0%)|

| 1 |000101 6002| П1| 0.0137| 0.000483 | 100.0 | 100.0 | 0.035143029 |

|-----|

| В сумме = 1.039683 100.0 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс

Объ.Пл

Ист. |---|М---||---М---|м/с---|м3/с---|градС---М---|---М---|---М---|---М---|гр. |---|---
---|---|Г/с---

000101 6001 П1 2.0 0.0 53.80 234.87 1.00 1.00 0 3.0 1.000 0 0.6250000

000101 6002 П1 2.0 0.0 59.43 241.58 1.00 1.00 0 3.0 1.000 0 0.0072000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
| ~~~~~|
Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
п/п	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6001	0.625000	П1	133.936951	0.50	5.7
2	000101 6002	0.007200	П1	1.542954	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный  $M_q = 0.632200$  г/с						
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 135.479904 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						

---

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1080x900 с шагом 90

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 105, Y= 224

размеры: длина(по X)= 1080, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 90

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

_____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  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 674 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.297$ долей ПДК (x= 15.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.196: 0.257: 0.346: 0.480: 0.660: 0.818: 0.806: 0.633: 0.458: 0.332: 0.247: 0.189: 0.150:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

у= 404 : Y-строка 4 Стах= 2.656 долей ПДК (х= 15.0; напр.ветра=167)

-----:
х= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.224: 0.307: 0.451: 0.736: 1.391: 2.656: 2.573: 1.267: 0.684: 0.426: 0.292: 0.215: 0.165:

Cc : 0.112: 0.153: 0.225: 0.368: 0.696: 1.328: 1.286: 0.633: 0.342: 0.213: 0.146: 0.107: 0.083:

Фоп: 109 : 113 : 119 : 128 : 143 : 167 : 197 : 220 : 234 : 242 : 248 : 251 : 254 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.221: 0.304: 0.446: 0.728: 1.377: 2.626: 2.542: 1.250: 0.675: 0.421: 0.289: 0.212: 0.163:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.029: 0.031: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

у= 314 : Y-строка 5 Стах= 7.774 долей ПДК (х= 15.0; напр.ветра=154)

-----:
х= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.241: 0.344: 0.547: 1.098: 3.365: 7.774: 7.127: 3.003: 0.976: 0.510: 0.327: 0.231: 0.174:

Cc : 0.121: 0.172: 0.274: 0.549: 1.682: 3.887: 3.563: 1.502: 0.488: 0.255: 0.163: 0.116: 0.087:

Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 154 : 213 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.239: 0.341: 0.541: 1.087: 3.334: 7.716: 7.035: 2.966: 0.964: 0.504: 0.323: 0.229: 0.172:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.031: 0.059: 0.092: 0.037: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

у= 224 : Y-строка 6 Стах= 24.187 долей ПДК (х= 15.0; напр.ветра= 74)

-----:\_\_\_\_\_

х= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 0.247: 0.356: 0.584: 1.283: 4.387:24.187:15.924: 3.765: 1.113: 0.540: 0.336: 0.236: 0.177:

Cc : 0.123: 0.178: 0.292: 0.641: 2.193:12.093: 7.962: 1.883: 0.556: 0.270: 0.168: 0.118: 0.088:

Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 74 : 282 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.04 : 1.44 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.244: 0.352: 0.578: 1.270: 4.345:23.995:15.781: 3.727: 1.100: 0.534: 0.332: 0.233: 0.175:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.042: 0.192: 0.143: 0.038: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

у= 134 : Y-строка 7 Стах= 5.819 долей ПДК (х= 15.0; напр.ветра= 21)

-----:\_\_\_\_\_

х= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qc : 0.238: 0.337: 0.528: 1.007: 2.945: 5.819: 5.419: 2.646: 0.903: 0.491: 0.320: 0.228: 0.172:

Cc : 0.119: 0.169: 0.264: 0.504: 1.472: 2.909: 2.709: 1.323: 0.451: 0.246: 0.160: 0.114: 0.086:

Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 52 : 21 : 333 : 306 : 294 : 287 : 284 : 281 : 280 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.235: 0.333: 0.522: 0.997: 2.914: 5.762: 5.373: 2.618: 0.893: 0.486: 0.316: 0.225: 0.170:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.030: 0.057: 0.046: 0.028: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~


и скорости ветра 1.04 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.6250 | 23.995274 | 99.2 | 38.3924370 |
| | | | | В сумме = | 23.995274 | 99.2 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.191511 | 0.8 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 105 м; Y= 224 |

| Длина и ширина : L= 1080 м; В= 900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 90 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	0.147	0.176	0.209	0.245	0.278	0.297	0.295	0.274	0.240	0.205	0.172	0.144	0.120
2-|	0.171	0.214	0.268	0.336	0.406	0.453	0.449	0.398	0.326	0.260	0.207	0.167	0.136







Qc : 0.162: 0.192: 0.122: 0.156: 0.155: 0.139: 0.138: 0.170: 0.170: 0.180: 0.181: 0.184: 0.184: 0.181: 0.180:  
Cc : 0.081: 0.096: 0.061: 0.078: 0.078: 0.069: 0.069: 0.085: 0.085: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090:  
Фоп: 296 : 270 : 308 : 295 : 296 : 302 : 302 : 288 : 287 : 280 : 279 : 271 : 270 : 263 : 261 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.160: 0.190: 0.121: 0.154: 0.153: 0.137: 0.137: 0.168: 0.168: 0.178: 0.179: 0.182: 0.182: 0.179: 0.178:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 314: 398: 414: 486: 504: 574: 594: 662:

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

x= -435: 633: 633: 633: 634: 634: 634: 635:

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

Qc : 0.125: 0.171: 0.169: 0.157: 0.154: 0.141: 0.138: 0.125:

Cc : 0.062: 0.086: 0.085: 0.079: 0.077: 0.071: 0.069: 0.063:

Фоп: 233 : 254 : 253 : 247 : 245 : 240 : 238 : 234 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.123: 0.169: 0.167: 0.156: 0.152: 0.140: 0.136: 0.124:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 425.0 м, Y= 464.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3028291 доли ПДКмр|

| 0.1514146 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 238 град.

и скорости ветра 5.00 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			
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
| 1	| 000101 6001	| П1	| 0.6250	| 0.299279	| 98.8	| 98.8	| 0.478845686	|	|	|
-----										
				В сумме =		0.299279 98.8				
				Суммарный вклад остальных =		0.003551 1.2				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

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 |

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

~~~~~


-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 4.385: 4.555: 4.659: 4.659: 4.659: 4.558: 4.447: 4.315: 4.306: 4.232: 4.235: 4.210: 4.248: 4.287: 4.336:
Cc : 2.192: 2.278: 2.330: 2.330: 2.330: 2.279: 2.223: 2.158: 2.153: 2.116: 2.117: 2.105: 2.124: 2.144: 2.168:
Фоп: 139 : 145 : 171 : 171 : 171 : 177 : 183 : 188 : 194 : 199 : 205 : 210 : 216 : 221 : 226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 4.342: 4.514: 4.609: 4.609: 4.609: 4.506: 4.397: 4.263: 4.255: 4.180: 4.182: 4.157: 4.194: 4.233: 4.281:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.043: 0.041: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.050: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 404: 303: 271: 271: 269: 257: 245: 233: 220: 208: 196: 184: 173: 164: 155:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -435: 161: 175: 175: 175: 179: 182: 183: 182: 180: 176: 171: 165: 157: 148:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 4.446: 4.516: 4.544: 4.544: 4.582: 4.515: 4.415: 4.394: 4.394: 4.403: 4.440: 4.455: 4.499: 4.604: 4.713:
Cc : 2.223: 2.258: 2.272: 2.272: 2.291: 2.258: 2.208: 2.197: 2.197: 2.201: 2.220: 2.228: 2.250: 2.302: 2.357:
Фоп: 232 : 238 : 253 : 253 : 254 : 260 : 266 : 271 : 277 : 282 : 288 : 293 : 299 : 305 : 310 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 4.390: 4.459: 4.493: 4.493: 4.531: 4.465: 4.365: 4.347: 4.348: 4.359: 4.395: 4.415: 4.458: 4.559: 4.673:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.056: 0.057: 0.051: 0.051: 0.052: 0.050: 0.050: 0.047: 0.047: 0.044: 0.045: 0.040: 0.041: 0.044: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

y= 314: 141: 137: 119: 119: 119: 115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -435: 127: 115: 63: 63: 62: 50:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 4.828: 5.005: 5.253: 5.181: 5.181: 5.205: 4.949:
Cc : 2.414: 2.502: 2.626: 2.590: 2.590: 2.602: 2.474:
Фоп: 316 : 322 : 328 : 355 : 355 : 356 : 2 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : :

Ви : 4.787: 4.962: 5.207: 5.135: 5.135: 5.156: 4.901:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.048: 0.048:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.2525382 доли ПДКмр|

| 2.6262691 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 328 град.

и скорости ветра 5.00 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 |

|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 6001| П1| 0.6250| 5.207334 | 99.1 | 99.1 | 8.3317337 |

|-----|

| В сумме = 5.207334 99.1 |

| Суммарный вклад остальных = 0.045205 0.9 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.6385770 доли ПДК_{мр}|

| 2.3192885 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 148 град.

и скорости ветра 5.00 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 \| |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | | |
|------------------|------|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|
| \|----\|Объ.Пл Ист. \| | ---- | М-(М <sub>q</sub>)-- | -C[доли ПДК]\| | ----- | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
|------------------|------|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|

| | | | | | | | |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-----------|
| \| 1 \| | 000101 6001 \| | П1 \| | 0.6250 \| | 4.594063 \| | 99.0 \| | 99.0 \| | 7.3505006 \| |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-----------|

|-----|

| | | | | | |
|--|-----------|--|----------|------|--|
| \| | В сумме = | | 4.594063 | 99.0 | \| |
|--|-----------|--|----------|------|--|

| | | | | | |
|--|-----------------------------|--|----------|-----|--|
| \| | Суммарный вклад остальных = | | 0.044514 | 1.0 | \| |
|--|-----------------------------|--|----------|-----|--|

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 172.2 м, Y= 279.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.5468349 доли ПДК_{мр}|

| 2.2734175 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 5.00 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 \| |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | | |
|------------------|------|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|
| \|----\|Объ.Пл Ист. \| | ---- | М-(М <sub>q</sub>)-- | -C[доли ПДК]\| | ----- | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
|------------------|------|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|

| | | | | | | | |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-----------|
| \| 1 \| | 000101 6001 \| | П1 \| | 0.6250 \| | 4.491652 \| | 98.8 \| | 98.8 \| | 7.1866441 \| |
|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-----------|

| | |
|--------------------------------------|------|
| ----- | |
| В сумме = 4.491652 | 98.8 |
| Суммарный вклад остальных = 0.055182 | 1.2 |
| ----- | |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 112.8 м, Y= 133.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.1125903 доли ПДКмр|

| 2.5562952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.

и скорости ветра 5.00 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 |
|------|-------------|------|-----------|-------------|-------|----------|-----------|--------------|
| ---- | \|Объ.Пл Ист. \| | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| \| 1 \| | \|000101 6001\| | \|П1\| | 0.6250\| | 5.067470 \| | 99.1 \| | 99.1 \| | 8.1079512 \| |  |

| | |
|--------------------------------------|------|
| ----- | |
| В сумме = 5.067470 | 99.1 |
| Суммарный вклад остальных = 0.045121 | 0.9 |
| ----- | |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= 182.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.3639874 доли ПДКмр|

| 2.1819937 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.

и скорости ветра 5.00 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 |
|------|-------------|------|-----------|-------------|-------|----------|-----------|--------------|
| ---- | \|Объ.Пл Ист. \| | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| \| 1 \| | \|000101 6001\| | \|П1\| | 0.6250\| | 4.319812 \| | 99.0 \| | 99.0 \| | 6.9116998 \| |  |

-----|
 | В сумме = 4.319812 99.0 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.044175 1.0 |
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл															
Ист. | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | гр. | г/с															
000101	6003	П1	2.0			0.0	62.39	234.74	1.00	1.00	0.3	1.000	0	0.706	00000
000101	6004	П1	2.0			0.0	42.25	241.58	1.00	1.00	0.3	1.000	0	0.038	4000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

---

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

~~~~~|

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|-------|-------------|----------|-----|------------|------|-----|
| 1 | \|000101 6003\| | 0.706000 | П1 | 252.158630 | 0.50 | 5.7 |
| 2 | \|000101 6004\| | 0.038400 | П1 | 13.715144 | 0.50 | 5.7 |

~~~~~|

| Суммарный Mq= 0.744400 г/с |

| Сумма Cm по всем источникам = 265.873779 долей ПДК |

-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

---

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| 2908 | 0.6120000| 0.6000000| 0.5990000| 0.5840000| 0.6010000|  
| | 2.0399999| 1.9999999| 1.9966666| 1.9466666| 2.0033333|

---

Расчет по прямоугольнику 001 : 1080x900 с шагом 90

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 105, Y= 224

размеры: длина(по X)= 1080, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 90

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### _____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

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



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

у= 494 : Y-строка 3 Стах= 3.541 долей ПДК (х= 15.0; напр.ветра=170)

-----:_____

х= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qс : 2.377: 2.492: 2.665: 2.872: 3.220: 3.541: 3.540: 3.225: 2.876: 2.675: 2.503: 2.387: 2.307:

Сс : 0.713: 0.748: 0.800: 0.862: 0.966: 1.062: 1.062: 0.968: 0.863: 0.802: 0.751: 0.716: 0.692:

Сф : 1.997: 1.997: 1.997: 1.947: 1.947: 1.947: 1.947: 1.947: 1.947: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 118 : 123 : 129 : 139 : 152 : 170 : 190 : 207 : 221 : 230 : 237 : 242 : 246 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.360: 0.468: 0.632: 0.874: 1.210: 1.522: 1.525: 1.229: 0.889: 0.642: 0.477: 0.365: 0.289:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.021: 0.028: 0.037: 0.051: 0.064: 0.072: 0.068: 0.050: 0.041: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

у= 404 : Y-строка 4 Стах= 6.964 долей ПДК (х= 105.0; напр.ветра=194)

-----:_____

х= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

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

Qс : 2.425: 2.581: 2.853: 3.377: 4.514: 6.938: 6.964: 4.544: 3.398: 2.866: 2.593: 2.435: 2.334:

Сс : 0.727: 0.774: 0.856: 1.013: 1.354: 2.081: 2.089: 1.363: 1.019: 0.860: 0.778: 0.730: 0.700:

Сф : 1.997: 1.997: 1.997: 1.997: 1.947: 1.947: 1.947: 1.947: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 109 : 113 : 118 : 127 : 141 : 165 : 194 : 218 : 233 : 242 : 247 : 251 : 254 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.405: 0.551: 0.807: 1.299: 2.422: 4.804: 4.893: 2.515: 1.338: 0.823: 0.563: 0.411: 0.314:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.024: 0.033: 0.049: 0.082: 0.144: 0.188: 0.124: 0.082: 0.057: 0.039: 0.027: 0.020: 0.016:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 314 : Y-строка 5 Стах= 16.109 долей ПДК (x= 105.0; напр.ветра=208)

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

Qc : 2.458: 2.651: 3.027: 4.005: 8.172:15.751:16.109: 8.239: 4.046: 3.047: 2.665: 2.469: 2.352:

Cc : 0.738: 0.795: 0.908: 1.202: 2.452: 4.725: 4.833: 2.472: 1.214: 0.914: 0.799: 0.741: 0.706:

Cф : 1.997: 1.997: 1.997: 1.997: 1.997: 1.947: 1.947: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 120 : 149 : 208 : 239 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.436: 0.618: 0.970: 1.879: 5.792:13.626:14.109: 6.061: 1.959: 0.997: 0.631: 0.443: 0.332:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.026: 0.037: 0.060: 0.129: 0.383: 0.178: 0.053: 0.175: 0.083: 0.047: 0.031: 0.022: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 42.508 долей ПДК (x= 105.0; напр.ветра=284)

x= -435 : -345: -255: -165: -75: 15: 105: 195: 285: 375: 465: 555: 645:

Qc : 2.468: 2.671: 3.088: 4.299: 9.752:36.345:42.508:10.112: 4.384: 3.114: 2.686: 2.479: 2.358:

Cc : 0.740: 0.801: 0.926: 1.290: 2.925:10.904:12.752: 3.034: 1.315: 0.934: 0.806: 0.744: 0.707:

Cф : 1.997: 1.997: 1.997: 1.997: 1.997: 2.040: 2.040: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 284 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.07 : 1.18 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.445: 0.637: 1.029: 2.160: 7.331:33.390:39.377: 7.789: 2.283: 1.061: 0.651: 0.453: 0.338:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.026: 0.038: 0.062: 0.143: 0.424: 0.915: 1.091: 0.320: 0.098: 0.050: 0.032: 0.023: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 134 : Y-строка 7 Стах= 12.863 долей ПДК (x= 105.0; напр.ветра=337)





Сс : 0.681: 0.697: 0.714: 0.733: 0.749: 0.759: 0.759: 0.750: 0.734: 0.715: 0.698: 0.684: 0.671:  
 Сф : 1.997: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.003: 2.003:  
 Фоп: 47 : 41 : 34 : 26 : 16 : 6 : 355 : 344 : 334 : 326 : 319 : 313 : 308 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.259: 0.306: 0.361: 0.421: 0.471: 0.506: 0.507: 0.476: 0.424: 0.365: 0.310: 0.262: 0.221:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 105.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 42.5076790 доли ПДКмр|

| 12.7523042 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 1.18 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                |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|-----------|-------------|-----------------------------|
| ---- | \|Объ.Пл                                                            | Ист. | ----   | М-(Мq) | ----      | С[доли ПДК] | -----\|-----\|---- b=C/M ---- |
|       | Фоновая концентрация Cf \| 2.040000 \| 4.8 (Вклад источников 95.2%)\| |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000101                                                            | 6003 | \|П1     | 0.7060 | 39.377174 | \| 97.3 | \| 97.3 \| 55.7750359 \| |
| ----- |                                                                   |      |        |        |           |             |                             |
|       | В сумме = 41.417175 97.3                                          |      |        |        |           |             |                             |
|       | Суммарный вклад остальных = 1.090504 2.7                          |      |        |        |           |             |                             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 105 м; Y= 224 |

| Длина и ширина : L= 1080 м; B= 900 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 90 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
*-	-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----	
1-|	2.280	2.313	2.356	2.421	2.486	2.526	2.526	2.487	2.423	2.357	2.306	2.288	2.243	|	-	1
2-|	2.328	2.408	2.464	2.594	2.729	2.825	2.828	2.733	2.595	2.467	2.418	2.336	2.275	|	-	2
3-|	2.377	2.492	2.665	2.872	3.220	3.541	3.540	3.225	2.876	2.675	2.503	2.387	2.307	|	-	3
4-|	2.425	2.581	2.853	3.377	4.514	6.938	6.964	4.544	3.398	2.866	2.593	2.435	2.334	|	-	4
5-|	2.458	2.651	3.027	4.005	8.172	15.751	16.109	8.239	4.046	3.047	2.665	2.469	2.352	|	-	5
6-С	2.468	2.671	3.088	4.299	9.752	36.345	42.508	10.112	4.384	3.114	2.686	2.479	2.358	С-	-	6
					^	^										
7-|	2.450	2.636	2.985	3.831	7.265	12.457	12.863	7.518	3.898	3.012	2.652	2.462	2.349	|	-	7
8-|	2.414	2.559	2.801	3.235	4.069	5.367	5.431	4.137	3.267	2.820	2.573	2.425	2.328	|	-	8

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.415: 0.512: 0.576: 0.324: 0.500: 0.576: 0.391: 0.302: 0.547: 0.423: 0.465: 0.527: 0.507: 0.449: 0.335:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.021: 0.026: 0.027: 0.016: 0.025: 0.027: 0.020: 0.017: 0.027: 0.021: 0.023: 0.026: 0.025: 0.023: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 494: 234: 226: -216: 414: 594: 666: 86: 179: 504: 324: 144: 136: 54: -127:

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

x= -435: 528: 529: 541: 544: 550: 554: 555: 562: 588: 596: 597: 605: 613: 613:

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

Qс : 2.413: 2.530: 2.528: 2.291: 2.445: 2.334: 2.293: 2.444: 2.462: 2.350: 2.406: 2.405: 2.393: 2.361: 2.290:

Сс : 0.724: 0.759: 0.758: 0.687: 0.733: 0.700: 0.688: 0.733: 0.739: 0.705: 0.722: 0.722: 0.718: 0.708: 0.687:

Сф : 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 300 : 270 : 271 : 313 : 250 : 234 : 229 : 287 : 276 : 243 : 261 : 280 : 280 : 288 : 303 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.390: 0.502: 0.500: 0.273: 0.420: 0.315: 0.276: 0.420: 0.437: 0.330: 0.383: 0.382: 0.371: 0.341: 0.272:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.020: 0.025: 0.025: 0.014: 0.021: 0.016: 0.014: 0.021: 0.022: 0.017: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= 404: 234: -217: -37: -41: -127: -129: 47: 54: 135: 144: 223: 234: 310: 324:

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

x= -435: 618: 627: 628: 628: 628: 628: 629: 629: 630: 630: 631: 631: 632: 632:

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

Qс : 2.326: 2.389: 2.247: 2.315: 2.314: 2.280: 2.280: 2.343: 2.345: 2.365: 2.367: 2.373: 2.374: 2.366: 2.365:

Сс : 0.698: 0.717: 0.674: 0.694: 0.694: 0.684: 0.684: 0.703: 0.704: 0.710: 0.710: 0.712: 0.712: 0.710: 0.709:

Сф : 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 296 : 270 : 309 : 296 : 296 : 303 : 303 : 288 : 288 : 280 : 279 : 271 : 270 : 263 : 261 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.307: 0.367: 0.232: 0.296: 0.295: 0.263: 0.263: 0.323: 0.325: 0.344: 0.346: 0.352: 0.352: 0.345: 0.344:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.016: 0.019: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 314: 398: 414: 486: 504: 574: 594: 662:

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

x= -435: 633: 633: 633: 634: 634: 634: 635:

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

Qc : 2.251: 2.347: 2.342: 2.318: 2.311: 2.285: 2.278: 2.252:

Cc : 0.675: 0.704: 0.702: 0.695: 0.693: 0.685: 0.683: 0.676:

Cф : 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003: 2.003:

Фоп: 233 : 254 : 253 : 246 : 245 : 239 : 238 : 233 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.236: 0.327: 0.322: 0.300: 0.293: 0.268: 0.261: 0.237:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.012: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 425.0 м, Y= 464.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6125674 доли ПДКмр|  
 | 0.7837703 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 238 град.
 и скорости ветра 5.00 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
--------	-----	-------	--------	-------	------------	--------	--------------

----	Объ.Пл Ист.	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----		
|	Фоновая концентрация Cf	|	2.003333	|	76.7 (Вклад источников 23.3%)	|						
|	1 |000101 6003| П1	|	0.7060	|	0.580823	|	95.3	|	95.3	|	0.822695732	|

|	В сумме =		2.584157	|	95.3	|						
|	Суммарный вклад остальных =		0.028411	|	4.7	|						

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

_____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 |

|~~~~~|

~~~~~



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -435: 127: 115: 63: 63: 62: 50:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc :12.056:12.281:12.627:11.865:11.865:11.889:11.291:
Cc : 3.617: 3.684: 3.788: 3.559: 3.559: 3.567: 3.387:
Cф : 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000: 2.000:
Фоп: 319 : 325 : 332 : 0 : 0 : 0 : 6 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :   :   :   :   :   :   :
Ви : 9.743: 9.989:10.402: 9.749: 9.749: 9.757: 9.176:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.313: 0.291: 0.225: 0.116: 0.116: 0.132: 0.116:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.6269455 доли ПДК_{мр}  
| 3.7880838 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 5.00 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
---	[Объ.Пл Ист.]	---	[М-(М <sub>q</sub>)--]	[С[доли ПДК]]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		2.000000	15.8	(Вклад источников 84.2%)		
1	[000101 6003]	П1	0.7060	10.401831	97.9	97.9	14.7334719

	В сумме =			12.401831	97.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.225115	2.1		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Шымкент г..

Объект :0001 ТОО "Санжар-service" производство по изготовлению люков.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.07.2024 17:14

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.3797083 доли ПДКмр|

| 3.1139126 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.

и скорости ветра 5.00 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 |

|----|Объ.Пл Ист.|-|----|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 1.946667 | 18.8 (Вклад источников 81.2%)|

| 1 |000101 6003| П1| 0.7060| 8.136514 | 96.5 | 96.5 | 11.5248070 |

|-----|

| В сумме = 10.083180 96.5 |

| Суммарный вклад остальных = 0.296528 3.5 |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 172.2 м, Y= 279.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.6651316 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 3.4995396 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 248 град.

и скорости ветра 5.00 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 |

|-|Объ.Пл Ист.|-|---М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 2.003333 | 17.2 (Вклад источников 82.8%)|

| 1 |000101 6003| П1| 0.7060| 9.417008 | 97.5 | 97.5 | 13.3385391 |

|-----|

| В сумме = 11.420341 97.5 |

| Суммарный вклад остальных = 0.244790 2.5 |

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 112.8 м, Y= 133.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.3007660 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 3.6902299 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 333 град.

и скорости ветра 5.00 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 |

|-|Объ.Пл Ист.|-|---М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 2.000000 | 16.3 (Вклад источников 83.7%)|

| 1 |000101 6003| П1| 0.7060| 10.045753 | 97.5 | 97.5 | 14.2291117 |

|-----|

| В сумме = 12.045753 97.5 |

| Суммарный вклад остальных = 0.255013 2.5 |

~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -64.9 м, Y= 182.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.6360111 доли ПДКмр|

| 2.8908035 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.

и скорости ветра 5.00 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 | \| |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|--|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|--|

|      |             |      |        |      |             |       |       |      |           |
|------|-------------|------|--------|------|-------------|-------|-------|------|-----------|
| \|---- | \|Объ.Пл Ист. \| | ---- | М-(Мq) \| | ---- | С[доли ПДК]\| | ----- | ----- | ---- | b=C/M ---\| |
|------|-------------|------|--------|------|-------------|-------|-------|------|-----------|

|  |                         |  |          |  |                               |  |  |  |  |
|--|-------------------------|--|----------|--|-------------------------------|--|--|--|--|
| \| | Фоновая концентрация Cf | \| | 1.996667 | \| | 20.7 (Вклад источников 79.3%) | \| |  | \| |  |
|--|-------------------------|--|----------|--|-------------------------------|--|--|--|--|

|   |             |    |        |          |  |      |  |      |  |            |  |
|---|-------------|----|--------|----------|--|------|--|------|--|------------|--|
| \| 1 | \|000101 6003\| | П1\| | 0.7060\| | 7.391814 | \| | 96.8 | \| | 96.8 | \| | 10.4699926 | \| |
|---|-------------|----|--------|----------|--|------|--|------|--|------------|--|

|-----|

|  |           |          |      |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------|----------|------|--|--|--|--|--|--|
| \| | В сумме = | 9.388481 | 96.8 | \| |  | \| |  | \| |  |
|--|-----------|----------|------|--|--|--|--|--|--|

|  |                             |          |     |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|----------|-----|--|--|--|--|--|--|
| \| | Суммарный вклад остальных = | 0.247530 | 3.2 | \| |  | \| |  | \| |  |
|--|-----------------------------|----------|-----|--|--|--|--|--|--|

~~~~~

Приложение В. Форма журнала учета отходов

форма

Журнал учета отходов производства и потребления

Вид отхода \_\_\_\_\_

Опасные свойства: \_\_\_\_\_

Дата	Количество образованных отходов, (тонн)	Количество перевезенных отходов (полученных от других лиц) (тонн)	Количество утилизированных, переработанных или размещенных отходов, внутри предприятия			Количество переданных другим лицам отходов		
			Количество утилизированных или переработанных отходов, (тонн)	Количество размещенных в местах временного хранения отходов (при их наличии), (тонн)	Количество захороненных отходов, (тонн)	Количество переданных на утилизацию или переработку отходов, (тонн)	Количество отходов, переданных на захоронение, (тонн)	Наименование организации, дата, номер и срок действия договора по передаче отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение Г. Расчетное обоснование объемов образования отходов

Период эксплуатации

Количество работников, ежедневно находящихся на предприятии, составляет 150 человек. Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44 [34].

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	1,15
Среднесписочная численность работающих, чел	5
Продолжительность строительства, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	0,25
Количество отходов, т/год	1,3475

Территория освещается люминесцентными (ртутьсодержащими) лампами. Расчет норматива отработанных ртутных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
0,5	0,015	0,0075

$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Приложение Д. Дополнительные материалы