


СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

 Отчет о возможных воздействиях для АО «УК СЭЗ «МЦПС «Хоргос» разработан коллективом ТОО «Фирма ЭкоПроект» (лицензия №01076Р от 06.08.2007 г.).

Ведущий специалист Гасс Н. (обработка материалов и оформление)

Аннотация

«Отчет о возможных воздействиях» является одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 67 Экологического Кодекса РК, а также составной частью проектных материалов для проектно-сметной документации «Котельная Международного центра пограничного сотрудничества «Хоргос». Корректировка» и выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основанием для разработки «Отчета о возможных воздействиях» послужила «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренными пунктами 25 главы 3:

1. оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
2. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (пп. 9, п 25. Главы 3);
3. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса) (пп. 15, п 25. Главы 3).

Также основой для подготовки материалов «Отчета о возможных воздействиях» послужило Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ94VWF00196734 от 29.07.2024 года.

Реализация настоящего проекта нацелена на перевод котельной МЦПС «Хоргос» на природный газ. Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для МЦПС «Хоргос», в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Объемы строительно-монтажных работ определены проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан для проектно-сметной документации «Котельная Международного центра пограничного сотрудничества «Хоргос». Корректировка»

В «Отчете о возможных воздействиях» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280

Методической основой выполнения оценки воздействия на окружающую среду являются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-п от 29.10.2010 п.

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

По административному положению участок работ расположен на землях Панфиловского района Жетысуской области.

Со всех сторон котельной окружают пустыри. Ближайшая селитебная зона с.Хоргос расположена с северо-западной стороны на расстоянии 500 м от территории проектируемого участка. По всему периметру территория котельной ограждена железобетонной оградой высотой 2м. На въезде, выезде для контроля находятся здания проходных №1 и 2.

Продолжительность строительных работ 7,0 месяцев.

Площадь земельного участка составляет 81,5 гектар.

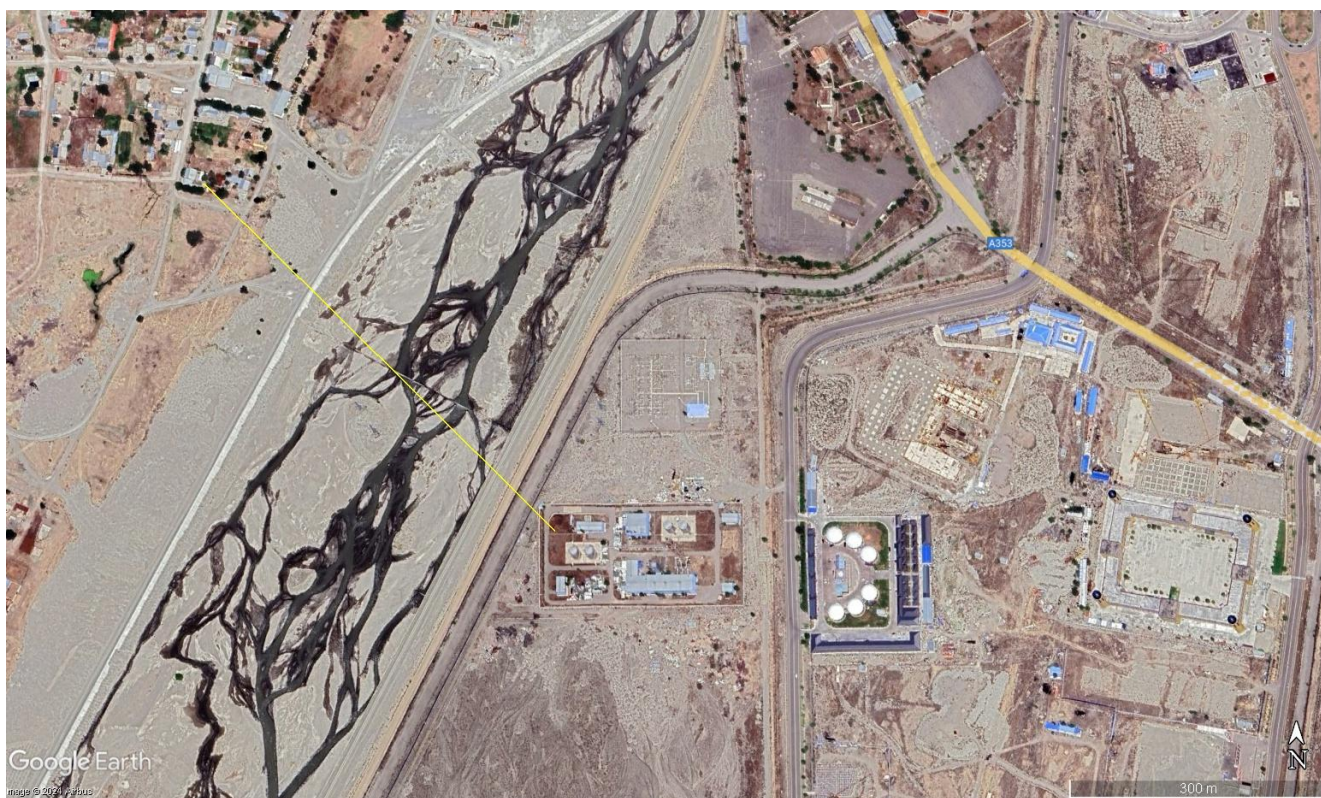
Координаты участка строительства:

T1 - 44°12'45.62"С и 80°23'18.28"В

T2 - 44°12'45.45"С и 80°23'28.89"В

T3 - 44°12'41.79"С и 80°23'28.86"В

T4 - 44°12'41.66"С и 80°23'18.34"В



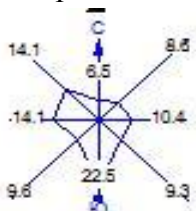
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

Состояние окружающей среды на предполагаемом участке работ оценивается как умеренное. Стационарные посты наблюдения, ведущие мониторинг загрязнения атмосферного воздуха Филиала РГП «Казгидромет» в Жетысуской области, Панфиловском районе, с. Хоргос - отсутствуют, мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не проводится.

Климат.

Климат района резко континентальный. Зима - достаточно снежная. Устойчивый снежный покров держится с конца ноября до середины марта. Средняя мощность покрова - около 0.5 м. Преобладают ветры юго-западного и западне направлений. Средняя температура зимой от -100 до -300. редко - 400С, самый холодный месяц январь. Глубина сезонного промерзания почвы - 1.0 м. Средняя температура летом - +20 - +25°. самый жаркий месяц июль -35С, среднегодовая температура воздуха положительная около - 1,8 С. В весенние месяцы характерны частые дожди. В летние месяцы случаются короткие ливневые дожди с грозами, количество осадков 550 - 600 мм в год.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам



Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С.	+ 30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	- 4,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.5
СВ	8.6
В	10.4
ЮВ	9.3
Ю	22.5
ЮЗ	9.6
З	14.1
СЗ	14.1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек.	2.3

Поверхностные воды

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.), Жетысуская область относится к Балхаш-Алакольскому гидрогеологическому бассейну.

Балхаш – Алакольский бассейн занимает обширную территорию на юго-востоке Казахстана и часть сопредельной территории Китая. Его площадь составляет 413 тыс. км², в том числе 353 тыс. км² на территории Казахстана. Казахстанская часть Балхаш-Алакольского бассейна включает в себя территорию Жетысуской области, Алматинской области, Мойынкумский, Кордайский и Шуйский районы Жамбылской области, Актогайский, Шетский и Каркаралинский районы

Карагандинской области, Урджарский, Аягозский районы Восточно-Казахстанской области; китайская - северо-западную часть Синцзянь- Уйгурского Автономного района. Доля речных вод составляет 14 %, водохранилищ -5 %.

По территории Жамбылского района протекают реки Каргалы, Узынагаш, Каракастек, Жаманты, Балажан, Актерек, Ыргайты и др., воды которых используются для орошения пашен, обводнения пастбищ.

Ближайший водный объект р.Хоргос расположена в западном направлении на расстоянии более 100м от проектируемого участка. Расстояние от резервуаров мазута и насосной составляет 140м.

Хоргос (каз. *Қорғас*) — река в Казахстане и Синцзян-Уйгурском автономном районе Китая, правый приток реки Или бассейна озера Балхаш. С 12 февраля 1881 года (Договор об Илийском крае) Хоргос является пограничной рекой, формируя границы сначала между Российской империей и империей Цинь, затем между СССР и КНР, и, после 1991 года, между Казахстаном (Алматинская область) и КНР (СУАР). Выбор реки в качестве границы был неслучайным. Летом Хоргос полноводен в связи с таянием ледников и далеко не везде проходим в брод даже несмотря на то что в конусе своего выноса река неоднократно разбивается на рукава, часть которых растекается далеко в стороны, пропадая в окружающих низовья реки песках Каракум, либо застаиваясь в тростниковых затонах. На реке расположено несколько небольших но интенсивно развивающихся за счёт своего приграничного положения населённых пунктов, главный из которых — Хоргос, в котором расположены таможня и погранзаезда РК.

Река начинается на границе Казахстана и Китая, в высокогорном стыке хребтов Джунгарский Алатау и Боро-Хоро. Течёт в южном направлении. Ближе к устью течение реки замедляется и русло расширяется. Проведено несколько каналов вблизи сёл Баскуншы и Алмалы. На побережье реки располагаются пастбища. У Хоргоса есть три основных притока: Казанколь, Басколь и Казантау. Питание ледниковое, снеговое, в меньшей степени дождевое и подземное. Крупнейшим в бассейне Хоргоса является ледник Войекова. Длина реки около 180 км, из них порядка 160 км — граница между Казахстаном и КНР.

Дважды в течение года реки бывают многоводными: в марте-апреле и в июне-июле. Межень устанавливается в сентябре и держится до весны.

Подземные воды

В гидрогеологическом отношении, согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.), Жетысуская область относится к Джунгаро-Балхашскому (Жетысуско-Балхашскому) гидрогеологическому бассейну первого порядка Джунгаро-Тяньшанского гидрогеологического региона.

Джунгаро-Балхашский сложный бассейн (VIII-4) безнапорных и напорных жильно-блоковых, корово-блоковых и пластовых вод приурочен к горным сооружениям Джунгарского Алатау и примыкающим к нему с севера Прибалхашской и Алакольской впадинам. Горные сооружения принадлежат к герцинской складчатости, а впадины – неотектоническому этапу развития. Крупные межгорные депрессии Юго-Восточного Казахстана с бассейнами пластовых вод представляют большой практический интерес. Джунгаро-Балхашский (Жетысуско-Балхашский) гидрогеологический бассейн в структурном отношении состоит из Южно-Балхашской, Алакольской и Копа-Илейской депрессий представляющих собой обширные тектонические впадины, выполненные мезозойско-кайнозойскими образованиями.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка МПЦС "Хоргос" расположена в пределах долины реки Хоргос в ее среднем течении. Рельеф площадки застройки полого-наклонный в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 755,29– 796,20м.

По условиям рельефа площадка МПЦС "Хоргос" относится к потенциально не подтопляемым территориям.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (арQIII).

Сейсмичность района

В соответствии с действующей картой общего сейсмического районирования РК (СП РК 2.03-30-2017), район исследования находится в пределах 8-9-ти балльной зоны сейсмической активности

Полезные ископаемые

На участке строительства отсутствуют полезные ископаемые в недрах.

Земельные ресурсы и почвы

Участок проектирования расположен в пределах долины реки Хоргос в ее среднем течении. Рельеф площадки застройки полого-наклонный в северо-восточном направлении. Территория проектирования находится в равнинной части и представлена:

- песками (пустынными с почвообразованием бурого типа)

Растительный мир

Растительность данной территории представлена осоково-полынно-смешенносаксауловыми и псамофитнокустарниковыми.

Растительный покров очень изрежен.

На проектируемом участке зеленые насаждения попадающий под снос отсутствуют. В связи с чем вырубка зеленых насаждений не планируется, соответственно посадка в порядке компенсации не предусмотрена. Озеленение данным проектом не предусматривается.

на данной территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственный лесной фонд, животные и растения занесенные в Красную книгу РК, а также пути миграции диких животных и птиц

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет

Животный мир

Проектируемый район работ относится к Южно-Прибалхашскому зоогеографическому участку. Териофауна Южно-Прибалхашского участка. Пустынная фауна богата и разнообразна. Пустынные виды обитают в полном составе.

на данной территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственный лесной фонд, животные и растения занесенные в Красную книгу РК, а также пути миграции диких животных и птиц

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир, по-видимому оснований нет.

Радиационная обстановка

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на метеорологических станциях (Жаркент, Талдыкорган). Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-5,2 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, земли государственного лесного фонда в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

Реализация настоящего проекта нацелена на переход котельной, на природный газ. Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для персонала МЦПС «Хоргос», в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации

При отказе от перехода на газ не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду. Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Следует учесть, что сжигание мазута сопровождается значительно большими эмиссиями загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению со сжиганием природного газа, а также накопления производственных и бытовых отходов, которые необходимо подвергнуть очистке, утилизации и переработке.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

Земельный участок площадью 81,5 гектар, предназначен для строительства и обслуживания объектов АО «МЦПС «Хоргос»

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух.

Период строительства

Источник 0001 – Котел битумный

Источник 0002 – Компрессор на дизельном топливе

Источник 0003 – Дизельный генератор

Источник 0004 – Сварочный генератор

Источник 6001 – Выбросы от автотранспорта

Источник 6002 – Разработка грунта бульдозером

Источник 6003 – Пост ссыпки и разравнивания щебня

Источник 6004 – Пост ссыпки и разравнивания ПГС

Источник 6005 – Ссыпка песка с автосамосвала

Источник 6006 – Укладка асфальтобетонной смеси

Источник 6007 – Электрогазосварочные работы

Источник 6008 – Пайка паяльником.

Источник 6009 – Шлифовальная машина

Источник 6010 – Молотки отбойные

Источник 6011 – Перфоратор электрический

Источник 6012 – Дрель электрическая

Источник 6013 – Покрасочные работы

Источник 6014 – Газовые выбросы от спецтехники

Период эксплуатации

Источник 0001 – Дымовая труба

Источник 0002 – Дымовая труба

Источник 0003 – Резервуары с мазутом. Мазутохранилище

Источник 6001 – Мазутонасосная

Источник 6002 – Мастерская

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Приложения 2, Раздела 2, Пункта 1.3. энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 мегаватт (МВт) и более; относится к объектам 2 категории.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Проектируемые работы будут проводится на существующей котельной, утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не будет производиться.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух.

Период строительства

Источник 0001 – Котел битумный

Источник 0002 – Компрессор на дизельном топливе

Источник 0003 – Дизельный генератор

Источник 0004 – Сварочный генератор

Источник 6001 – Выбросы от автотранспорта

Источник 6002 – Разработка грунта бульдозером

Источник 6003 – Пост сыпки и разравнивания щебня

Источник 6004 – Пост сыпки и разравнивания ПГС

Источник 6005 – Сыпка песка с автосамосвала

Источник 6006 – Укладка асфальтобетонной смеси

Источник 6007 – Электрогазосварочные работы

Источник 6008 – Пайка паяльником.

Источник 6009 – Шлифовальная машина

Источник 6010 – Молотки отбойные

Источник 6011 – Перфоратор электрический

Источник 6012 – Дрель электрическая

Источник 6013 – Покрасочные работы

Источник 6014 – Газовые выбросы от спецтехники

Период эксплуатации

Источник 0001 – Дымовая труба

Источник 0002 – Дымовая труба

Источник 0003 – Резервуары с мазутом. Мазутохранилище

Источник 6001 – Мазутонасосная

Источник 6002 – Мастерская

На территории объекта, на период строительных работ выявлены 4 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 24 наименований (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, оксид хрома, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%) из них пять веществ образуют четыре группы суммации (свинец + сера диоксид, азота диоксид + сера диоксид, сера диоксид + фтористый водород, фтористый водород + фториды неорганические) и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительных работ составляет 1.5462137 т/период, в т.ч. твердые – 0.715799 т/период и газообразные – 0.8304147 т/период.

На территории объекта, на период эксплуатации выявлены 3 организованных источника и 2 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух выделяется вредные вещества 12 наименования (оксид железа, диоксид марганца, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористый водород, бензапирен, алканы C12-19, мазутная зола, пыль абразивная) из них четыре вещества образуют три группы суммации (сера диоксид + сероводород, азота диоксид + сера диоксид, сера диоксид + фтористый водород) и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период эксплуатации составляет 414,32464814т/год, в т.ч. твердые – 0,38683674 т/год и газообразные – 413,9378114 т/год.

Отходы составят: всего 17,525 т/год из них: 4,0496 т – отходы производства и 13,4754 т – ТБО.

Водопотребление составит: всего 522842,88 м³/год из них: 868,91 м³ – питьевые нужды.

Водоотведение составит- 850,91 м³/год из них: 850,91 м³ – от питьевых нужды.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение. На период строительных работ – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием.

На период эксплуатации – от существующих водопроводных инженерных сетей МЦПС «Хоргос».

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в канализационные сети МЦПС Хоргос.

Тепловое воздействие

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ (А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к

жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

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

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Данный объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Отходы составят: всего 17,525 т/год из них: 4,0496 т – отходы производства и 13,4754 т – ТБО.

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации.

Отходы при строительстве:

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Отходы сварки;
- Жестяные банки из-под краски;
- Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);
- Отходы от металлических труб.

1. Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество

бытовых отходов составляет $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Количество рабочих дней в году – 210. Численность работающих на участке строительства – 111 чел.

$$111 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 210 * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 4,8 \text{ т}/\text{период};$$

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

2. Отходы сварки

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Расчет образования отходов сварки.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.22.).

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т}/\text{период}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, $0,7763 \text{ т}/\text{период}$;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,7763 \times 0,015 = 0,0116 \text{ т}/\text{период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $\text{Ti}(\text{CO}_3)_2$) – 2-3%; прочее – 1%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Отходы сварки складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

3. Жестяные банки из-под краски.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Расчет образования жестяных банок из-под краски.

Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.35.).

Расчет образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, 0,0006 тн; n - число видов тары 214шт; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, 2,1417 тн; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$$N = 0,0006 * 214 + 2,1417 * 0,03 = 0,2 \text{ т/период.}$$

Непожароопасны, химический не активные, по составу: (%) жесьть – 94-99, краска 5-1. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень отходов – опасный отход

Класс опасности – III, отходы умеренно опасные.

Жестяные банки из-под краски складировуются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Расчет образования отходов производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.32.).

Нормативное количество отхода (промасленной ветоши) определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,012$ т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

$$\text{Где } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0.012 + (0.12 * 0.012) + (0.15 * 0.012) = 0,0152 \text{ т/период}$$

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность $1,0 \text{ т/м}^3$. Максимальный размер частиц не ограничен.

Уровень отходов – опасный отход

Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Отходы промасленной ветоши складировуются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

5. Отходы от металлических труб

При прокладке металлических труб образуются отходы металлических труб. Образующиеся отходы от металлических труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 95-98%, оксиды железа – 2-1%; углерод до – 3%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Согласно «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от металлических труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от металлических труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	д. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	2,5% (прилож. 3, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг (ГОСТ 10705-80)	Кол-во отхода (кг/период)
1	2	3	4	5	6
Труба DN25 2,8	м	3,5	0,025	2,12	0,1855
Труба DN80 3,5		14		7,34	2,569
Труба DN20 2,8		113		1,66	4,6895
Труба DN50 3,0		109,5		4,22	11,55225
Труба D20 2,0		132		0,888	2,9304
Труба D108 4,0		15		10,26	3,8475
Труба D159 3,5		4,2		13,42	1,4091
Труба D159 4,5		42		17,15	18,0075
Труба D219 6,0		3		31,52	2,364
Труба D273 6,0		7,905		39,51	7,80816375
Труба D325 6,0		68		47,20	80,24
Труба D377 7,0		0,94		63,87	1,500945
Труба D426 7,0		0,95		72,33	1,7178375
Труба D530 7,0		131		90,29	295,69975
Труба D630 7,0		0,5		107,55	1,344375
ИТОГО				645,495	

Итого отходы от металлических труб: **0.436 тонн/период.**

Отходы от металлических труб складироваться на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы при эксплуатации:

1. Бытовые отходы

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней в году – 365. Общее количество людей работающих - 49.

$$49 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 365 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,6754 \text{ т/год};$$

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

2. Нефтешлам

При зачистке резервуаров мазутохранилища

Образуется при периодических (1 раз год) зачистках резервуаров мазутохранилища.

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара производится согласно «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998г.»

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле:

$$M = V * k * 10^{-3}, \quad \text{т/год}$$

где: V - годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год (2313т/год),

k - Удельный норматив образования нефтешлама на 1тн хранившегося топлива, кг/т, (в нашем случае для мазута – 0,9кг/т).

Итого расчет образования нефтешлама:

$$M = 2313 \text{ т/год} * 0,9\text{кг/тн} * 10^{-3} = 2,0817 \text{ т/год};$$

Уровень отходов – опасный отход

Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Нефтешлам собирается в металлическую емкость и по мере их накопления периодически вывозятся автотранспортом в приемную емкость мазутного хозяйства для дальнейшего сжигания собственных нужд котельной.

При зачистке очистных сооружений производственно-дождевых стоков

Данный вид отходов образовывается при зачистке очистных сооружений производственно-дождевых стоков.

Количество осевших в отстойнике замазученных взвешенных веществ составит:

$$1017,18 \text{ кг/год} - 101,718 \text{ кг/год} = 915,462 \text{ кг/год} / 1000 = 0,9155 \text{ т/год}$$

где:

1017,18 - количество ЗВ поступивших на очистные сооружения, кг/год;

101,718 – количество ЗВ после очистки, кг/год.

Количество нефтепродуктов уловленных в очистных сооружениях составит:

$$169,53 \text{ кг/год} - 33,906 \text{ кг/год} = 135,624 \text{ кг/год} / 1000 = 0,1356 \text{ т/год}$$

ИТОГО нефтешламов: 0,9155 т/год+0,1356 т/год=1,0511 т/год

ИТОГО нефтешламов: 2,0817 т/год+1,0511 т/год = 3,1328 т/год.

Уровень отходов – опасный отход

Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Нефтепродукты образующиеся при зачистке резервуаров мазутохранилища и очистных сооружений производственно-дождевых стоков в количестве **2,2173 т/год** (2,0817+0,1356) собираются в металлическую емкость и по мере их накопления периодически вывозятся автотранспортом в приемную емкость мазутного хозяйства для дальнейшего сжигания собственных нужд котельной.

А замазученные взвешенные вещества в количестве **0,9155 т/год** образующиеся при оседании в очистных сооружениях собираются в металлические контейнера и хранятся не более 6 месяцев, по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

3.Смет с территории.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды

Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.45)) нормативное количество смета составляет $0,005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$. Площадь убираемых территории – $S \text{ м}^2$. $S = 1000 \text{ м}^2$.

Количество отхода: $M = S * 0,005$, т/год;

$$M = 1000 * 0,005 = 5 \text{ тн/год.}$$

Твердо-бытовые отходы включают: листья деревьев, древесина, полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Расчет образования отходов производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.32.).

Нормативное количество отхода (промасленной ветоши) определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,2 \text{ т/год}$), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

$$\text{Где } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0,2 + (0,12 * 0,2) + (0,15 * 0,2) = 0,254 \text{ т/период}$$

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность $1,0 \text{ т/м}^3$. Максимальный размер частиц не ограничен.

Уровень отходов – опасный отход

Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Отходы промасленной ветоши складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Проектируемый объект будет работать на землях Панфиловского района Жетысуской области с. Хоргос.

По данным в селе Хоргос проживает 875 человек.

Отходы образующиеся при работе, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Основными источниками выделений вредных веществ на период строительства в атмосферу являются:

Источник загрязнения N0001 – Котел битумный.

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на дровах. При работе котла в атмосферный воздух выделяются алканы C12-C19, взвешенные частицы, углерод оксид, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.1м.

Источник загрязнения N0002 – Компрессор на дизельном топливе

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5м³/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.06м.

Источник загрязнения N0003 – Дизельный генератор

Для электроснабжения строительного участка предусматривается дизельный генератор номинальной мощностью 4кВт. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.05м.

Источник загрязнения N0004 – Сварочный генератор на дизтопливе

Сварочный генератор на дизтопливе мощностью 37кВт. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.06м.

Источник загрязнения N6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах. При движении автотранспорта в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6002 – Разработка грунта бульдозером.

Земляные работы (срезка почвенно-растительного слоя земли, планировка участка, засыпка котлована, траншей, перемещение грунта и т.д.) на период строительства производятся с помощью бульдозера. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяется неорганическая

пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6003 – Пост ссыпки и разравнивания щебня.

При ссыпке с автосамосвала щебня и разравнивании щебня бульдозером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6004 – Пост ссыпки и разравнивания ПГС.

При ссыпке с автосамосвала ПГС и разравнивании щебня бульдозером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6005 – Ссыпка песка с автосамосвала.

При ссыпке песка с автосамосвала в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6006 – Укладка асфальтобетонной смеси.

При укладке асфальтобетонной смеси на открытую поверхность выделяются алканы C₁₂₋₁₉. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6007 – Электрогазосварочные работы.

При электрогазосварке и газовой резке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, диоксид марганца, оксид хрома, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, пыль неорганическая сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6008 – Пайка паяльником с косвенным нагревом.

При пайке паяльником косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: Олова оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6009 – Шлифовальный станок

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150мм). При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: взвешенные частицы. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6010 – Молотки отбойные пневматические.

При работе отбойного молотка и бурильного молотка в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6011 – Перфоратор электрический.

При работе перфоратора в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6012 – Дрели электрические.

При работе электрической дрели в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6013 – Покрасочные работы.

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, бензин, уайт-спирит, взвешенные частицы. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6014 – Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, алканы C₁₂₋₁₉. Источник неорганизованный.

Основными источниками выделений вредных веществ на **период эксплуатации** в атмосферу являются:

Источник загрязнения N 0001 – Дымовая труба водогрейных котлов.

Три водогрейных котла марки КВ-ГМ-40-150. Выработка тепла водогрейными котлами составляет 35 МВт каждым котлом.

1. Горелка на природном газе. При сжигании метана в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бенз/а/пирен.

2. Горелка на мазуте. При сжигании мазута в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, мазутная зола. Дымовая труба диаметром $d=2,4$ м, высота трубы $h=60$ м.

Источник загрязнения N 0002 – Дымовая труба паровых котлов.

1. Горелка на природном газе. При сжигании метана в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бенз/а/пирен.

2. Горелка на мазуте. При сжигании мазута в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, мазутная зола. Дымовая труба диаметром $d=1,0$ м, высота трубы $h=26$ м.

Источник загрязнения N 0003 – Резервуары с мазутом. Мазутохранилище.

Мазутохранилище состоит из двух вертикальных стальных резервуаров объемом по 1000м^3 каждый. В качестве приемной емкости используется стальной горизонтальный цилиндрический резервуар емкостью 100м^3 . Из приемной емкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища. Максимальный выброс алканы $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ и сероводорода происходит через дыхательный клапан резервуара при сливе и хранения мазута. Годовой объем потребляемого мазута составляет 2313 т/год. Источник организованный – дыхательный клапан.

Источник загрязнения N 6001 – Мазутонасосная.

Для приёма и отпуска мазута, на площадке предусмотрена насосная станция нефтепродуктов. Мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами, установленными в мазутонасосной, типа ЦНСнА 38-44, с подачей $38\text{ м}^3/\text{ч}$, напором 0,44 МПа. Один насос в работе, второй – в резерве. Возможна одновременная работа двух насосов. Подача мазута в котельную на сжигание производится тремя основными насосами типа ЦНСнА 13-245, с подачей $13\text{ м}^3/\text{ч}$, напором 245 мм вод. ст. Два насоса рабочих, третий – в резерве. Выбросы паров нефтепродуктов производятся через уплотнители в оборудовании. При работе насосов в атмосферный воздух выделяются алканы $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ сероводород. Источник неорганизованный: выбросы производятся через оконные и дверные проемы помещения.

Источник загрязнения N 6002 – Мастерские.

Для проведения текущих и средних ремонтов, технического обслуживания внутриплощадочных технологических и тепловых сетей и механизмов котельной предусматривается ремонтная мастерская. В ремонтно-мастерской устанавливается газорезочный аппарат, электросварочный аппарат, заточной станок и сверлильный станок. При работе оборудования мастерской в атмосферный воздух выделяются оксиды железа, диоксид марганца, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник неорганизованный: выбросы производятся через оконные и дверные проемы помещения.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Сроки работ – 2024-2033 гг.

4.1. Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

Существующее положение

Котельная мощностью 115 МВт МЦПС «Хоргос» – существующая. В данный момент на котельной установлено три водогрейных котла типа КВ-ГМ-40 тепловой мощностью 35 МВт каждый и два паровых котла Logano SHD 815 паропроизводительностью 10 т/ч. Котельная не введена в эксплуатацию. Основным и резервным топливом для котельной на данный момент является мазут марки М100. Водогрейные котлы подключены к дымовой трубе Ø2400мм высотой Н=60м, паровые котлы подключены к дымовой трубе Ø1000мм высотой Н=26м.

Реконструкция котельной предусматривает газификацию газо-мазутных котлов.

Наружные сети газоснабжения

Данным проектом предусматривается газоснабжение котельной от проектируемого ГРП.

Подземный газопровод прокладывается в равнинной местности, перепад высот по трассе не превышает – 1м.

Для отключения газопровода перед котельной предусмотрена установка задвижки Ду500мм.

Подземный газопровод запроектирован из прямошовных электросварных труб диаметром 530х6,0 по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод проложены на глубине 1,21-3,01м.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э 42А ГОСТ 9467-75.

При строительстве надземных и подземных газопроводы низкого давления приняты следующие проектные решения:

1. Врезку проектируемого газопровода в существующие газопровод среднего давления выполнить в соответствии с требованиями «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природного газа».

2. От атмосферной коррозии надземный газопровод защитить масляной краской за 2 раза.

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом внутреннего газоснабжения котельной предусмотрена прокладка газопровода от наружной стены котельной до горелочных устройств. На входе в котельную на отм.+1.800м предусмотрен изолирующий фланец с токопроводящей перемычкой. Для автоматического прекращения подачи газа, в помещении котельной предусмотрен клапан запорный газовый с электроприводом фланцевый Ду250. Отключающая задвижка подключена к сигнализатору загазованности природным газом СЗ-1, который предусмотрен в разделе АТМ. Отключение подачи газа происходит при утечки природного газа в помещении котельной.

Непосредственно перед котлами предусмотрен газовый коллектор Ду600, откуда газ направляется к горелочным устройствам. Перед каждым горелочным устройством, по ходу движения газа расположены - задвижка газовая с электроприводом, фланцевое соединение с токопроводящей перемычкой, расходомерное устройство, заслонка дроссельная, отсечной клапан (ПЗК), и задвижка.

Магистральные газопроводы крепятся на постоянных опорах, продувочные на подвесках.

Монтаж и изготовление трубопроводов выполнить в соответствии с проектом. Продувочные газопроводы вывести за пределы котельной не менее 1 м от уровня конька крыши.

Горизонтальные участки газопровода проложить с уклоном не менее 0,003 в сторону движения газа.

Прокладку газопровода через стены выполнить в футляре по Серии 5.905 - 15. Участок трубопровода, проложенного в футляре не должен иметь стыков, воздушный зазор уплотнить несгораемым материалом. Концы футляров уплотнить герметиком. Зазор между футляром и стеной заделать наглухо строительным раствором. Газопровод внутри котельной проложить открыто с креплением на стойках, опорных конструкциях здания и (или) к каркасу котлов. Арматуру установить в местах, удобных и доступных для обслуживания. Диаметры продувочных газопроводов приняты с учетом обеспечения 15-кратного обмена объема продуваемого участка газопровода.

При продувке газопровода в зоне выхода газа возможно образование взрывоопасной смеси воздуха с газом. Ввиду вышеуказанного проведение продувочных операций при наступлении грозы запрещается. После закрепления газопровода на постоянных опорах провести пневмоиспытания газопровода на герметичность давлением, равным 0,1 МПа. Падение давления в течение 5 мин. не допускается. Газопроводы окрасить эмалью типа ХВ-125 желтого цвета в два слоя по двум слоям грунтовки ХС-010. На газопроводы нанести направление (стрелки) движения потока газа и предупреждающие кольца.

Тепловые нагрузки и параметры котельной

Теплоноситель для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения – сетевая вода с расчетными температурами $t_{1p}=130^{\circ}\text{C}$, $t_{2p}=70^{\circ}\text{C}$.

Исходя из условий рельефа местности, предусмотрено две гидравлически независимые зоны теплоснабжения МЦПС «Хоргос»:

1-я зона – северная часть; 2-я зона – южная часть.

Система теплоснабжения – открытая. Схема тепловых сетей радиальная, двухтрубная, с совместной подачей теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Магистральные тепловые сети для 1-ой и 2-ой гидравлических зон имеют самостоятельные выводы из теплового пункта.

Тепловая схема

Функционально тепловая схема котельной делится на две независимые части - собственно водогрейную, основную, и паровую - вспомогательную.

Покрытие тепловых нагрузок обеспечивается горячей водой с расчетным температурным графиком тепловой сети - $t_{1p}=130^{\circ}\text{C}$, $t_{2p}=70^{\circ}\text{C}$ рассчитанному для $t_{но}=-23^{\circ}\text{C}$, $t_{в}=20^{\circ}\text{C}$.

Обратная сетевая вода от потребителей через тепловой пункт поступает на всас сетевых насосов. Сетевыми насосами вода подается к водогрейным котлам. Нагретая (прямая) сетевая вода поступает в тепловой пункт и далее в тепломагистраль потребителям (на две зоны: южную и северную).

Для водогрейных котлов необходимо поддерживать постоянный расход воды через котел. Это осуществляется с помощью трех насосов рециркуляции и регулятора расхода (рециркуляции), общих для всех котлов.

При работе котлов на мазуте необходимо поддерживать постоянную температуру сетевой воды на выходе из котлов (до 150°C).

Подпитка теплосети для горячего водоснабжения и восполнения утечек осуществляется по следующей схеме.

Химочищенная вода из здания водоподготовки (ВПУ) поступает в вакуумный деаэратор. Перед деаэратором она подогревается в подогревателе химочищенной воды. Деаэрированная вода тремя подпиточными насосами подается в трубопровод обратной сетевой воды на всас сетевых насосов. После вакуумного деаэлятора вода самотеком также поступает в баки-аккумуляторы. Разрядка баков-аккумуляторов осуществляется подпиточными насосами. Регулятор подпитки теплосети обеспечивает поддержание заданного давления в линии обратной сетевой воды.

Греющей средой для вакуумного деаэлятора, подогревателей сырой воды и подогревателя химочищенной воды является прямая сетевая вода, подаваемая от напора насосов рециркуляции.

Регулирование потоков химочищенной и греющей воды осуществляется с помощью специальных регуляторов.

Разрежение в деаэраторе поддерживается за счет работы водокольцевых вакуумных насосов.

В котельной предусмотрена установка двух паровых котлов вспомогательного назначения. Насыщенный пар с давлением 1,0 МПа используется для разогрева мазута, а редуцированный пар 0,12 МПа - в качестве греющей среды для деаэлятора атмосферного типа, редуцированный пар 0,4 МПа - для распыла мазута горелок водогрейных котлов.

Химочищенная вода из здания ВПУ через подогреватель поступает в атмосферный деаэратор. Деаэрированная вода подается на всас питательных насосов. Далее питательная вода поступает в паровые котлы. От котлов пар напрямую поступает на мазутное хозяйство, а через редуцирующие установки - в деаэратор и на распыл мазута.

Охлаждение пара атмосферного деаэлятора производится в охладителе, со сбросом неконденсирующихся газов в атмосферу.

Непрерывная продувка котлов и дренажи направляются в дренажный бак через сепаратор непрерывной продувки и теплообменник.

Конденсат с мазутного хозяйства поступает в сепаратор, затем в бак, расположенный в мазутонасосной и далее, после охлаждения исходной водой в здание котельной и на ВПУ. Уловленный на ВПУ мазут, направляется в приемную емкость мазутного хозяйства.

Очищенный конденсат смешивается с химочищенной водой и из ВПУ подается в деаэратор.

Для охлаждения подшипников механизмов (насосов и дымососов) предусматривается создание специального замкнутого контура охлаждающей воды с установкой микроградирен, группы насосов и промежуточных баков.

Баланс пара и воды

Выработка тепла водогрейными котлами составляет 35 МВт каждым котлом.

Температура воды за котлом до 150°C, перед котлом 70°C. Расход воды на каждый котел 430м³/ч.

Расход умягченной воды на восполнение утечек в тепловых сетях и на нужды горячего водоснабжения составляет 545 т/ч.

Расход греющей воды на вакуумный деаэратор составляет 177 т/ч.

Выработка пара паровым котлом составляет 10 т/ч.

Давление пара P=1,0МПа, t=179°C.

Пар на мазутное хозяйство: расход 3,5 т/ч; давление P=1,0МПа, t=179°C

Расход пара на питательный деаэратор 0,9 т/ч.

Расход питательной воды с учетом потерь на продувку парового котла составляет 10т/ч с температурой 104°C.

4.2.Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

По административному положению котельная расположена на землях Панфиловского района Жетысуской области.

Ближайшая селитебная зона (с. Хоргос) расположена с северо-западной стороны на расстоянии 500 м от территории проектируемого участка.

Ближайший водный объект р. Хоргос расположена в западном направлении на расстоянии более 100м от проектируемого участка. Расстояние от резервуаров мазута и насосной составляет 140м.

4.3.Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

Реконструкция котельной предусматривает газификацию газо-мазутных котлов.

Экспликация существующих зданий и сооружений

№ пп	Наименование зданий и сооружений	К-во	Примечание
1	Главный корпус	1	
2	Дымовая труба Ø2,4м, Н=60,0м	1	
3	Дымовая труба Ø1,0м, Н=26,0м	1	
4	Мазутное хозяйство	1	
4.1	Мазутонасосная	1	
4.2	Автосливное устройство с приемной емкостью	1	
4.3	Резервуары для мазута V=1000 м ³	2	
5	Очистные сооружения		
5.1	Очистные сооружения замазученных стоков	1	
5.2	Отстойник ливневых стоков	1	
6	Водоподготовительная установка	1	
7	Баки-аккумуляторы горячей воды V=1000м ³	2	
8	Тепловой пункт	1	
9	Повысительная насосная станция	1	
10	Противопожарные резервуары	2	
11	Проходная №1	1	
12	Проходная №2	1	
13	Склад баллонов	1	

4.4.Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Непосредственно на объекте будут монтированы передвижные вагончики для приема пищи, для раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду. Рабочих на объект будут возить автобусами.

Для выполнения строительных работ данного объекта рабочим проектом предусматриваются следующие машины и механизмы:

1. Бульдозеры, 59 кВт (80л.с.);
2. Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,5 м³ на гусеничном ходу;
3. Краны на автомобильном ходу, 10т;

4. Краны на гусенечном ходу, 16т;
5. Краны на гусенечном ходу, 25т;
6. Автопогрузчики, 5 т
7. Автосамосвалы, 5т, 8т, 10т;
8. Катки дорожные самоходные гладкие, 5т;
9. Прочие машины и механизмы.

4.5.Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

5.1.Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Обстоятельства, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

5.2.Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроснабжением, водоснабжением и водоотведением, теплоснабжением).

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение. На период строительных работ – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием.

На период эксплуатации – от существующих водопроводных инженерных сетей МЦПС «Хоргос».

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в канализационные сети МЦПС Хоргос.

Теплоснабжение

Теплоснабжение будет осуществляться от газа.

Электроснабжение

Техника в период строительных работ работает на дизельном топливе. Источником электроэнергии является линия электропередач.

5.3. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территории проектируемого объекта нет.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

Панфиловский район (каз. *Панфилов ауданы*) — административная единица на востоке Жетысуской области Казахстана. Административный центр — город Жаркент.

В состав района входят 13 сельских округов и один город. Район расположен в 282 км. от областного центра г. Талдыкорган и от ближайшей железнодорожной Кундузды 20 км, Алтынколь -34 км.

Территория района составляет 10,6 тыс. км². С восточной стороны, по реке Хоргос, проходит граница района с Китайской Народной Республикой, на юге, по реке Или — с Уйгурским районом Алматинской области, на западе — с Кербулакским районом.

Природный ландшафт района богат и разнообразен. Живописны места Джунгарского Алатау, Уйтас, Ой-Жайляу. В районе имеются термальные источники санаториев «Жерим Агаш» и «Жаркент Арасан», лечебные грязи озёр, залежи каменистого угля в Тышканском и Сулубаканском месторождениях, запасы нефти на участке «Кундызды».

По территории района проходит казахстанский отрезок Великого шёлкового пути.

Численность населения на 1 января 2023 года составляет 133 831 человек, проживают 41 этносов, в том числе: казахи– 66,15% (88529), уйгуры – 29,12% (38972), русские – 3,33% (4457), другие – 1,4% (1873).

Панфиловский район располагает многими видами природных ископаемых. В течение многих лет используются для лечения различных заболеваний термоминеральные и грязевые источники санаториев «Жерим-Агаш», «Жаркент-Арасан» и «Коктал Арасан. Перспективы нефтегазоносности существуют на участке Кундузды, в Тышканском, Бурханском и Сулубаканском месторождениях на 3 участках выявлены запасы каменного угля и на северной стороне реки Или запасы бурого угля. Вдоль рек Нарын, Чежин, Хоргос обнаружено наличие рассыпного золота. Наиболее распространенными видами природного сырья и основными участками добычи являются легко-доступные песчано-гравийные смеси.

Основной специализацией района является сельское хозяйство. В сельском хозяйстве работают 99 сельскохозяйственных предприятий (44 СПК и ПК, 55 ТОО), 5104 крестьянских хозяйств (действующие КХ 4947). Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 356,3 тысяч га, из них в обороте 304,0 тыс.га, в т.ч. пашня 44,1 тыс.га, пастбища - 304,0 тыс.га, сенокос - 6,0 тыс.га, пустующие -1,8 тыс.га, многолетние земли-0,4 га.

Район занимает ведущее место по выращиванию зерна кукурузы, семян сахарной свеклы. Благоприятные условия для возделывания винограда и плодово-ягодных культур. В структуре посевных площадей 62,3% занимают зерновые культуры; 3,7% картофель и овоще-бахчевые;

кормовые культуры 33,%, плодоносящая площадь плодово-ягодных культур составляет 1677 га, виноград 18 га.

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

Растительный мир

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабресия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территории участка населенного пункта.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территории участка населенного пункта.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащими микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих рН выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах -предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Поверхностные воды. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии области. Исток рек находится в осевой части водораздельного гор и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в

предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Гидрографическая сеть района представлена основными тремя реками – Борохудзир, Усек, Хоргос и их притоками, которые берут свое начало в горах Джунгарии. Питание рек смешанное: в весенне-летний период за счет таяния снегов и льдов, в осенний период за счет атмосферных осадков. Река Усек имеет ширину 10-40м, глубину 0,7-1,4м, скорость течения 1,5 – 3,2м/сек. При выходе реки из гор грунт дна постепенно меняется от крупновалунного до галечникового и песчаного южнее г.Жаркента. Река Хоргос имеет ширину 10 – 50м, глубину 0,3-1,0м и скорость течения от 1,2 до 3,0м/сек. Русло реки при выходе из гор валунное к югу постепенно переходящее в галечниковое и песчаное. Значительная часть воды разбирается на орошение. Остальные реки небольшие.

Хоргос (каз. *Қорғас*) — река в Казахстане и Синьцзян-Уйгурском автономном районе Китая, правый приток реки Или бассейна озера Балхаш. С 12 февраля 1881 года (Договор об Илийском крае) Хоргос является пограничной рекой, формируя границы сначала между Российской империей и империей Цинь, затем между СССР и КНР, и, после 1991 года, между Казахстаном (Алматинская область) и КНР (СУАР). Выбор реки в качестве границы был неслучайным. Летом Хоргос полноводен в связи с таянием ледников и далеко не везде проходим в брод даже несмотря на то что в конусе своего выноса река неоднократно разбивается на рукава, часть которых растекается далеко в стороны, пропадая в окружающих низовья реки песках Каракум, либо застаиваясь в тростниковых затонах. На реке расположено несколько небольших но интенсивно развивающихся за счёт своего приграничного положения населённых пунктов, главный из которых — Хоргос, в котором расположены таможня и погранзастава РК.

Река начинается на границе Казахстана и Китая, в высокогорном стыке хребтов Джунгарский Алатау и Боро-Хоро. Течёт в южном направлении. Ближе к устью течение реки замедляется и русло расширяется. Проведено несколько каналов вблизи сёл Баскуншы и Алмалы. На побережье реки располагаются пастбища. У Хоргоса есть три основных притока: Казанколь, Басколь и Казантау. Питание ледниковое, снеговое, в меньшей степени дождевое и подземное. Крупнейшим в бассейне Хоргоса является ледник Войекова. Длина реки около 180 км, из них порядка 160 км — граница между Казахстаном и КНР.

Дважды в течение года реки бывают многоводными: в марте-апреле и в июне-июле. Межень устанавливается в сентябре и держится до весны.

Данным рабочим проектом не предусматриваются, какие либо виды работ, влияющих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка. Участок работ расположен на техногенной освоенной территории участка города, за пределами водоохранных зон и полос.

Участок работ расположен на техногенной освоенной территории участка МЦПС «Хоргос», в водоохраной зоне реки Хоргос. Ближайший водный объект р.Хоргос расположена в западном направлении на расстоянии более 100м от проектируемого участка. Расстояние от резервуаров мазута и насосной составляет 140м.

Для размещения предприятий и других сооружений, а также ведения строительных работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции за №KZ71VRC00005867 от 09.08.2019 г.

Согласно проведенных инженерно-геологических изысканий проведенных в 2018 году ТОО «ДОСАН» и в 2008 году ТОО «КАЗИНЖЕНЕРГО» подземные воды до глубины 20,0м не вскрыты. По их фондовым материалам глубина залегания уровня подземных вод около 300,0.

Существующие резервуары с мазутом установлены на участке мазутного хозяйства. Для приема и хранения мазута предусмотрены резервуары с мазутом наземного типа в количестве 3шт, из них: 2 наземных вертикальных резервуаров объемами по 1000м³ каждый и 1 наземный горизонтальный резервуар объемом 100м³.

Строительные работы будут выполняться с комплексом мероприятий по защите водных ресурсов (см.Раздел-4.6), позволяющих свести к минимуму вероятное отрицательное влияние на водную среду.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) * а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.06085	0.0562231	1.4056	1.4055775
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.000528	0.0012879	1.3895	1.2879
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.000078	0.0000018	0	0.00009
0203	Хрома (VI) оксид		0.0015		1	0.0000472	0.0000022	0	0.00146667
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.1988655	0.1218792	2.0313	2.03132
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.032392	0.014875	0	0.2975
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3	0.055273	0.09827	0	0.49135
0621	Метилбензол	0.6			3	0.027649	0.18709	0	0.31181667
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.00556	0.00014	0	0.0014
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.004028	0.07307	0	0.014614
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0178833	0.01921	0	0.1921
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.00583	0.00357	0	0.357
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00583	0.00357	1.2538	1.19
1401	Ацетон	0.35			4	0.008619	0.04088	0	0.1168
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		4	0.0278	0.0007	0	0.00046667
2752	Уайт-спирит				1	0.0807842	0.043565	0	0.043565
2754	Углеводороды	1			4	0.077674	0.03643	0	0.03643

2902	предельные С12-19 /в пересчете на С/ Взвешенные вещества	0.5	0.15	3	0.031746	0.065174	0	0.434493
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003	1	0.000143	0.0000033	0	0.011
0301	Азот (IV) диоксид	0.2	0.04	2	0.2141094	0.0948481	3.0723	2.371202
0330	Сера диоксид	0.5	0.05	3	0.054403	0.02975	0	0.595
0337	Углерод оксид	5	3	4	0.208238	0.0829543	0	0.027651
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.02	0.005	2	0.000325	0.0003381	0	0.06762
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.2	0.03	2	0.000917	0.0002923	0	0.009743
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1	3	4.694339	0.5779394	5.7794	5.779394
В С Е Г О:					5.8139116	1.5520637	14.9	17.07550

Суммарный коэффициент опасности: 14.9

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) * а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в		0.04		3	0.0249414	0.0322316	0	0.80579

0143	пересчете на железо/ Марганец и его соединения	0.01	0.001	2	0.0003537	0.000731	0	0.731
0337	Углерод оксид	5	3	4	44.29775	298.17563	62.7503	99.3918 767
0703	Бенз/а/пирен		0.000001	1	0.000003	0.00002414	224.2092	24.14
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	1		4	0.09627	0.5912	0	0.5912
2930	Пыль абразивная				0.0026	0.00281	0	0.07025
0301	Азот (IV) диоксид	0.2	0.04	2	9.27583	84.76725	21087.18	2119.18 14 125
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06	3	1.5048	13.7808	229.68	229.68
0330	Сера диоксид	0.5	0.05	3	33.21	16.62	332.4	332.4
0333	Сероводород	0.008		2	0.0004644	0.0028514	0	0.35642 5
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.02	0.005	2	0.0000111	0.00008	0	0.016
2904	Мазутная зола теплоэлектростанции /в пересчете на ванадий/		0.002	2	0.70086	0.35104	827.2268	175.52
	В С Е Г О:				89.1138836	414.324648 14	22763.4	2982.88 379
Суммарный коэффициент опасности:					22763.4			
Категория опасности:					2			
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

На участке проведения работ, историко-культурного наследия, в том числе архитектурных и археологических, особо охраняемых ландшафтов нет.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Реконструкция котельной предусматривает газификацию газо-мазутных котлов. Строительства новых зданий не требуется.

На период эксплуатации имеются следующие источники выбросов: котельная, мазутохранилище, мазутонасосная, мастерская.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ являются:

Источник загрязнения N 0001 – Котел битумный

Расход битума составляет 0.4 т/период. Общая продолжительность разогрева битума: 21 ч/пер. Количество дров, сжигаемого в топке котла – 0.105т, 5кг/ч, 1.39г/с.

Список литературы:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п., и "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

1. Расчет выбросов при сжигании дров в котле.

Вид топлива, **K3 = Дрова**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.105**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.39**

Марка топлива, **M = Дрова**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 2446**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.6**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.6**

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

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

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0089**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0089 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0089**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.105 · 10.24 · 0.0089 · (1-0) = 0.0000096**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 10.24 \cdot 0.0089 \cdot (1-0) = 0.0001267$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00000957 = 0.0000077$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001267 = 0.0001014$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00000957 = 0.0000012$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001267 = 0.0000165$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 2$

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.105 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.00211$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.0279$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M = BT \cdot AR \cdot F = 0.105 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.000315$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.39 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00417$

2. Выбросы углеводородов при плавке битума.

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $_T = 21$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.4$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[2]), $_M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.4) / 1000 = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = _M \cdot 10^6 / (_T \cdot 3600) = 0.0004 \cdot 10^6 / (21 \cdot 3600) = 0.0053$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001014	0.0000077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000165	0.0000012
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0279	0.00211
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0053	0.0004
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00417	0.000315

Источник загрязнения N 0002 – Компрессор на дизельном топливе

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5м³/мин. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы компрессора на период строительства составляет – **270 час.**

Расход дизельного топлива: **10 кг/час или 4.21 т/год.**

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 10$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.7$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 30 / 3600 = 0.0833$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 30 / 10^3 = 0.081$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00324$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 39 / 3600 = 0.1083$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 39 / 10^3 = 0.1053$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 10 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 10 / 10^3 = 0.027$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 25 / 3600 = 0.0694$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 25 / 10^3 = 0.0675$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 12 / 3600 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 12 / 10^3 = 0.0324$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 10 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00324$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 10 \cdot 5 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.7 \cdot 5 / 10^3 = 0.0135$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0833	0.081
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1083	0.1053
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0139	0.0135
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0278	0.027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0694	0.0675
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00333	0.00324
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00333	0.00324
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.0333	0.0324

Источник загрязнения N 0003 – Дизельный генератор

Дизельный генератор мощностью 4кВт. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы генератора на период строительства составляет – **2 час.**

Расход дизельного топлива: **1.0 кг/час или 0.002 т/период.**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{FJMAX}} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 30 / 10^3 = 0.00006$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 39 / 10^3 = 0.000078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 10 / 10^3 = 0.00002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 25 / 10^3 = 0.00005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 12 / 10^3 = 0.000024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.002 \cdot 5 / 10^3 = 0.00001$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.000078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.00001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.00002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.00005
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.0000024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.0000024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.00333	0.000024

Источник загрязнения N 0004 – Сварочный генератор на дизтопливе

Сварочный генератор на дизтопливе мощностью 37кВт. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы генератора на период строительства составляет – **42 час.**

Расход дизельного топлива: **6.5 кг/час или 0.273т/год.**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{FJMAX}} = 6.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 0.273$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0542$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 30 / 10^3 = 0.00819$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003276$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 39 / 3600 = 0.0704$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 39 / 10^3 = 0.01065$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 10 / 3600 = 0.01806$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 10 / 10^3 = 0.00273$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0451$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 25 / 10^3 = 0.00683$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 12 / 3600 = 0.02167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 12 / 10^3 = 0.003276$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003276$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 6.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00903$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.273 \cdot 5 / 10^3 = 0.001365$

Итоговая таблица:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0542	0.00819
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0704	0.01065
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00903	0.001365
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01806	0.00273
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0451	0.00683
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002167	0.0003276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002167	0.0003276
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.02167	0.003276

Источник загрязнения №6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

Список литературы:

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих на участке, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах участка, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $CI = 1$

Средняя скорость движения транспорта, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 1 / 2 = 2$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 6.1$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G}_- = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot 2) = 0.03325$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M}_- = 0.0036 \cdot \underline{G}_- \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.03325 \cdot 1000 = 0.1197$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03325	0.1197

Источник загрязнения N 6002 - Разработка грунта бульдозером

Земляные работы (срезка почвенно-растительного слоя земли, планировка участка, засыпка котлована, траншей, перемещение грунта и т.д.) на период строительства производятся с помощью бульдозера. Количество грунта – 1268м³ или 2891т (согласно инженерно-геологического изыскания объемный вес грунта 2,28г/см³). Время работы узла 57.82час/пер, при производительности бульдозера 50т/час.

Список литературы:

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 50$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

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

$0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.867$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 57.82$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot$
 $1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 0.4 \cdot 57.82 = 0.2775$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.867	0.2775

Источник загрязнения N 6003 – Пост ссыпки и разравнивания щебня

Для строительных нужд потребуется строительный щебень в количестве $12м^3$ или **21.6т** (объемный вес щебня $1.8т/м^3$ согласно приложения 2 Сборника Е1 «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»). Ссыпка щебня производится автосамосвалом, разравнивание и планировка бульдозером. Время ссыпки **2.16час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Время работы бульдозера **4.32час/пер**, при производительности бульдозера **5т/час**.

Список литературы:

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

1. Ссыпка щебня с автосамосвала

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1167$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2.16$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 2.16 = 0.000648$

2. Разравнивание щебня

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$

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

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

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

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0467$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 4.32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 4.32 = 0.000518$

Итого выбросы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1167	0.001166

Источник загрязнения N 6004 – Пост ссыпки и разравнивания ПГС

Для строительных нужд потребуется ПГС в количестве $101м^3$ или **161.6т** (объемный вес гравий $1.6т/м^3$ согласно приложения 2 Сборника Е1 «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»). Ссыпка ПГС производится автосамосвалом, разравнивание и планировка бульдозером. Время ссыпки **16.16час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Время работы бульдозера **32.32час/пер**, при производительности бульдозера **5т/час**.

Список литературы:

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

1. Ссыпка ПГС с автосамосвала

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.7$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 16.16$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 16.16 = 0.0291$

2. Разравнивание ПГС

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.28$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 32.32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 32.32 = 0.02327$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.7	0.05237

Источник загрязнения N 6005 – Ссыпка песка с автосамосвала

Для строительных нужд потребуется песок в количестве 146м^3 или **248.2т** (объемный вес песка $1.7\text{т}/\text{м}^3$ согласно приложения 2 Сборника Е1 «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»). Ссыпка песка производится автосамосвалом. Время ссыпки **24.82час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Дальнейшая разработка песка производится вручную.

Список литературы:

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.0$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.867$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 24.82$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 24.82 = 0.1191$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.867	0.119

Источник загрязнения N 6006 – Укладка асфальтобетонной смеси

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. по формулам 4.6.1 и 4.6.2.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$Mсек = q \cdot S$, г/сек, где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости - 50 кв.м.

Общая площадь укладки асфальта – $20 м^2/период$.

Затрат времени на обработку $1 м^2$: $20 мин / 50 м^2 = 0,4 мин/м^2$;

Затраты времени обработки площади: $20 м^2/период \cdot 0,4 мин/м^2 = 8 мин/пер$;

Итого времени работы укладчика на период строительства: $8 мин / 60 = 0.13 часов$.

$Mпер.стр. = Mсек \cdot T \cdot 3600 / 10^6$ т/пер.стр., где:

T – чистое время «работы» открытой поверхности $0.13 ч/пер.стр.$

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности 50 кв.м. не более 20 мин.

Углеводороды предельные:

$Mсек = 0,0139 \cdot 50 / 1200 = 0,0006$ г/сек.

$Mпер.стр. = 0,0139 \cdot 50 кв.м \cdot 0.13 час \cdot 3600 / 1000000 = 0.00033$ т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0006	0.00033

Источник загрязнения N 6007 – Электрогазосварочные работы

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

1. Электроды АНО-4 Тип Э42

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 196.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$, 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), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 196.7 / 10^6 = 0.003094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 196.7 / 10^6 = 0.0003265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 196.7 / 10^6 = 0.0000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

2. Электроды АНО-6 тип Э46

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 262.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 262.4 / 10^6 = 0.00393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00416$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 262.4 / 10^6 = 0.000454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

3. Электроды УОНИ 13/45 Тип Э42А

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$, 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), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 10.69 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0.92 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.0000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1.4 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.0000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 3.3 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.0000333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0.75 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.0000076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1.5 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.0000152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000417$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 13.3 \cdot 10.1 / 10^6 = 0.0001343$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

4. Электроды УОНИ 13/55 Тип Э50А

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 118.9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$, 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), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 13.9 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.001653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1.09 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.0001296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.000119$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.000119$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0.93 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.0001106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 2.7 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.000321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 13.3 \cdot 118.9 / 10^6 = 0.00158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

5. Электроды УОНИ 13/65 Тип Э55

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65

Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 175$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.5$, 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), $GIS = 4.49$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 4.49 \cdot 175 / 10^6 = 0.000786$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 4.49 \cdot 1 / 3600 = 0.001247$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 1.41 \cdot 175 / 10^6 = 0.000247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000392$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 0.8 \cdot 175 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 0.8 \cdot 175 / 10^6 = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 1.17 \cdot 175 / 10^6 = 0.000205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.17 \cdot 1 / 3600 = 0.000325$

6. Электроды ЦЛ-20

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-20 расчет сделан как электроды ЦЛ-17

Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 13.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$, 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), $GIS = 9.2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 9.2 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.0001214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 9.2 \cdot 1 / 3600 = 0.002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.63$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 0.63 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.0000083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000175$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot V / 10^6 = 0.17 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.0000022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.17 \cdot 1 / 3600 = 0.0000472$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.13$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.13 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.0000149$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.13 \cdot 1 / 3600 = 0.000314$

7. Проволока сварочная Св-0.81Г2С

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$, 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), $GIS = 7.67$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 4 / 10^6 = 0.0000307$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.67 \cdot 1 / 3600 = 0.00213$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 4 / 10^6 = 0.0000076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 1 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 4 / 10^6 = 0.0000017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 1 / 3600 = 0.0001194$

8. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 6.6$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 22 \cdot 6.6 / 10^6 = 0.0001452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00611$

9. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 91$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 91 / 10^6 = 0.001365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{max} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

10. Газовая резка

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, $T = 96$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 96 / 10^6 = 0.0001056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 96 / 10^6 = 0.007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 96 / 10^6 = 0.00475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 39 \cdot 96 / 10^6 = 0.003744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{max} = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.0167231
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0012879
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000472	0.0000022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.0055904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0064643
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000325	0.0003381
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0002923
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000389	0.0003554

Источник загрязнения N 6008 – Пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 6.4кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0,28г/кг, свинца – 0,51г/кг, (табл.4.8). Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (4.28)$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

m - масса израсходованного припоя за период, кг. (6,4кг);

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.31)$$

где t - время «чистой» пайки на период ремонтных работ, 6,4 час/период.

Примесь: 0168 Олово оксид

$$M_{год} = 0,28 \times 6,4 \times 10^{-6} = 0,0000018 \text{ т/период};$$

$$M_{сек} = 0,0000018 \times 10^6 / (6,4 \times 3600) = 0,000078 \text{ г/сек};$$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

$$M_{год} = 0,51 \times 6,4 \times 10^{-6} = 0,0000033 \text{ т/период};$$

$$M_{сек} = 0,0000033 \times 10^6 / (6,4 \times 3600) = 0,000143 \text{ г/сек};$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0.000078	0.0000018
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000143	0.0000033

Источник загрязнения N 6009 – Шлифовальный машина

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150 мм).

Время работы станка – **54 час/период**.

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 54$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 54 \cdot 1 / 10^6 = 0.0395$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0406	0.0395

Источник загрязнения N 6010 - Молотки отбойные пневматические

На период строительных работ будет использованы молотки отбойные и молотки бурильные пневматические.

Общее время работы **17час/период**.

Список литературы:

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 17$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0.00612$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0.00612

Источник загрязнения N 6011 – Перфоратор электрический

На период строительно-монтажных работ будет использована перфоратор электрический. Время работы оборудования **14час/период.**

Список литературы:

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Строительно-монтажные работы

Оборудование: Перфоратор электрический

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0) = 18$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$

Время работы в год, часов, $RT = 14$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 14 \cdot 10^{-6} = 0.000252$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005	0.000252

Источник загрязнения N 6012 – Дрели электрические

На период строительно-монтажных работ будет использована электрическая дрель. Время работы оборудования **82час/период.**

Список литературы:

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Строительно-монтажные работы

Оборудование: Дрель электрическая

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0) = 18$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$

Время работы в год, часов, $RT = 82$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 82 \cdot 10^{-6} = 0.001476$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005	0.001476

Источник загрязнения N 6009 - Покрасочные работы.

Список литературы:

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

1. Шпатлевка клеевая

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.6251$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая (Шпатлевка ЭП-0010)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 10$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 55.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.6251 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0895$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00153$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 44.93$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.6251 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.073$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001248$

2. Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$

3. Грунтовка ХС-010

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.062$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.062 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0108$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000484$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.062 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00498$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002233$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.062 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001154$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.062 \cdot (100-67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00614$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000275$

4. Грунтовка битумная

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0221$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0221 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01188$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0221 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000622$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0221 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00292$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000367$

5. Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0484$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0484 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0109$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0484 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0109$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0484 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00799$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$

6. Эмаль ХВ-125

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1003$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-125

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1003 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00704$

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1003 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00325$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1003 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0168$

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1003 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02197$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000608$

7. Лак БТ-783

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0113$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-783 (Лак БТ-577)

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0113 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00409$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0113 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00303$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0113 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001254$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.003083$

8. Лак БТ-123

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.021$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123 (Лак БТ-577)

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00564$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.021 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00233$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.003083$

9. Краска МА-015

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0043$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска МА-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 12$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0043 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000516$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = КОС \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0043 \cdot (100-12) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = КОС \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-12) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00733$

10. Краска БТ-177

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.035$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска БТ-177 (Лак БТ-99)

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.035 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0188$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.035 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000784$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = КОС \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.035 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = КОС \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00367$

11. Бензин-растворитель

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

12. Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0886$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.11$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0886 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02304$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00794$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0886 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00367$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0886 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0549$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01894$

13. Растворитель 648

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00556$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

14. Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0175$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0175 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

15. Олифа

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0047$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Олифа (Растворитель Уайт-спирит)

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0047 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.055273	0.09827
0621	Метилбензол (349)	0.027649	0.18709
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00556	0.00014
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.004028	0.07307
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0178833	0.01921
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.008619	0.04088
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0278	0.0007
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0807842	0.043565
2902	Взвешенные частицы (116)	0.027576	0.064859

Источник загрязнения N 6014 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. **Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: Tv2 - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv2n, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M4сек = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

Tv2 (мин/30ми н)	Tv2n (мин/30ми н)	Txm (мин/30ми н)	Nk1 (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO от NO_x.

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M2, г/30мин	M4, г/сек
0301	Азота диоксид NO ₂	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO ₂)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,057348	Валовые газовые выбросы не нормируются
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009319	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008072	

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005763	(передвижной источник)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045148	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,013474	

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются:

Источник загрязнения N 0001 – Дымовая труба водогрейных котлов.

Список литературы:

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

2. "Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности". Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

1. При работе на газе (основное топливо).

Расход природного газа 30205,32тыс.м³/год, 14019,3м³/час.

Максимальный секундный расход природного газа будет 14019м³/час = 3894,2 л/сек.

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 30205.32**

Расход топлива, л/с, **BG = 3894.2**

Месторождение, **M = Бухара-Ташкент-Бишкек-Алматы**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 120000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 96000**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0881**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0881 · (96000 / 120000)^{0.25} = 0.0833**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30205.32 · 33.5 · 0.0833 · (1-0) = 84.3**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3894.2 · 33.5 · 0.0833 · (1-0) = 10.87**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 84.3 = 67.4**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 10.87 = 8.7**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 84.3 = 10.96**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 10.87 = 1.413**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30205.32 \cdot 8.38 \cdot (1 - 0 / 100) = 253.1$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3894.2 \cdot 8.38 \cdot (1 - 0 / 100) = 32.63$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций". Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{бп}} = V \cdot V_{\text{сг}} \cdot C_{\text{бп}} \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{год}} = V \cdot V_{\text{сг}} \cdot C_{\text{бп}} \cdot 10^{-6} \cdot 10^6, \text{ т/год}$$

где:

V - расход топлива, кг/с и кг/год;

$C_{\text{бп}}$ - концентрация бенз(а)пирена в сухом дымовом газе, приведенная к $\alpha = 1,4$, мкг/м³, $C_{\text{бп}} = 0,078$ мкг/м³ для природного газа;

$V_{\text{сг}}$ - объем сухих дымовых газов при $\alpha = 1,4$, м³/кг. $V_{\text{сг}} = 12,54$ м³/кг топлива.

$M_{\text{сек}} = 2,842742 \text{ кг/сек} \cdot 12,54 \text{ м}^3/\text{кг} \cdot 0,078 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-6} = 0,0000028 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 22049883,6 \text{ кг/год} \cdot 12,54 \text{ м}^3/\text{кг} \cdot 0,078 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-6} \cdot 10^6 = 0,0000216 \text{ т/год}$

Итого выбросы при работе на природном газе:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.7	67.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.413	10.96
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	32.63	253.1
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000028	0.0000216

2. При работе на мазуте (резервное топливо).

Вид топлива, $K_3 = \text{Мазут, нефть}$

Расход топлива, т/год, $BT = 1575.68$

Расход топлива, г/с, $BG = 3214.2$

Марка топлива, $M = \text{Мазут малосернистый}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 9611$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9611 \cdot 0.004187 = 40.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.1$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.1$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.5$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Очистка поверхности котла производится в остановленном состоянии

Котел с промпароперегревателем

Доля ванадия, оседающего на поверхн.нагрева котла, $NOS = 0.07$

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), $G_{\text{зола}} = 0.004 \cdot AIR / 1.8 \cdot BG \cdot (1 - NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 3214.2 \cdot (1 - 0.07) = 0.664$

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11), $M_{\text{зола}} = 0.004 \cdot AR / 1.8 \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 1575.68 \cdot (1 - 0.07) = 0.3256$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 120000$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 96000$

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0996$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0996 \cdot (96000 / 120000)^{0.25} = 0.0942$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1575.68 \cdot 40.24 \cdot 0.0942 \cdot (1-0) = 5.973$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3214.2 \cdot 40.24 \cdot 0.0942 \cdot (1-0) = 12.184$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 5.973 = 4.7784$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 12.184 = 9.7472$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 5.973 = 0.7765$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 12.184 = 1.584$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1575.68 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1575.68 = 15.44$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3214.2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3214.2 = 31.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 40.24 = 13.08$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1575.68 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 20.6$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3214.2 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 42$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Объем дымовых газов:

(Безгрешнов, "Расчет паровых котлов, стр.225, Москва, "Энерго-атомиздат, 1991г), ("Нормативный метод..." стр.165, табл.1), (Зах Р.Г.стр.142), (Павлов, Федотов "Котельные уст-ки. ."стр.123) :

Элементарный состав газов - по спр.Роддатиса:

$$C^C = 84.65$$

$$H^C = 11.7$$

$$O^C + N^C = 1.0$$

$$V^o = 10.62 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$V_{N2}^o = 8.17 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$V_{RO}^o = 1.58 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Избыток воздуха за дымососами = 1.4

Температура дымовых газов = 175°C

V_{H2O}^o - требует уточнения, т.к. в справочнике не учтено распыление мазута паром в форсунках горелок; расход пара на распыление принимается = 0.3 кг

$$V_{H2O}^o = 0.111H^P + 0.0124W^P + 0.0161V^o + 1.24W^P = 0,111 \cdot 11,7 + 0,0124 \cdot 0,03 + 0,0161 \cdot 10,62 + 1,24 \cdot 0,3 = 1,84 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$V^{\Gamma} = 1.58 + 8.17 + 1.84 + 0.0161(1.4-1)10.62 + (1.4-1)10.62 = 15,91 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$V_{сек} = 10^{-3} \cdot V^{\Gamma} \cdot B \cdot (t_o + t_{vx})/t_o = 0.001 \cdot 3214 \cdot 15.91 \cdot (273 + 175) / 273 = 83,91 \text{ м}^3/\text{сек}$$

Расчет мощностей выброса бенз(а)пирена произведён по методике. Концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах, при коэффициенте избытка воздуха - 1.3, нагрузке на котлы - до 0.8, определится по формуле (51):

$$0.75 \cdot (0.172 + 0.23 \cdot 10^{-3} \cdot 265)$$

$$C = 10^{-3} \cdot \text{-----} \cdot 1.6 \cdot 1.0 \cdot 1.0 =$$

$$= 10^{-3} \frac{0,175}{15,222} * 1.6 * 1.0 * 1.0 = 0.00002 \text{ мг/м}^3$$

e^1 - математическая константа, основание натурального логарифма, трансцендентное число. Называют числом Эйлера $e^1 = 2,718281828\dots$

$$M_{\text{max}} = 83,91 \text{ м}^3/\text{сек} * 0.00002 \text{ мг/м}^3 * 10^{-3} = \mathbf{0,0000017 \text{ г/сек.}}$$

$$M_{\text{год}} = 15.91 \text{ м}^3/\text{кг} * 1575,68 \text{ т} * 0.00002 \text{ мг/м}^3 * 10^{-6} = \mathbf{0,0000005 \text{ т/год.}}$$

Итого выбросы при работе на мазуте:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7.8329	9.7472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.273	1.584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	25.3	15.44
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	42	20.6
0703	Бензапирен	0.0000017	0.0000005
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /	0.664	0.3256

3. Максимально разовый выброс от водогрейного котла в летний период.

Расчет выбросов проводился для определения максимально разовых выбросов на летний период (когда работает только один котел).

Расход природного газа $4673,1 \text{ м}^3/\text{час}$.

Максимальный секундный расход природного газа будет $4673,1 \text{ м}^3/\text{час} = 1298,1 \text{ л/сек}$.

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, л/с, **BG = 1298.1**

Месторождение, **M = Бухара-Ташкент-Бишкек-Алматы**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 120000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 96000**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0833**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0833 · (96000 / 120000)^{0.25} = 0.0788**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1298.1 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 3.43**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 3.43 = 2.744**

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

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 3.43 = 0.446**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1298.1 · 8.38 · (1-0 / 100) = 10.88**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций". Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{бп}} = V * V_{\text{гр}} * C_{\text{бп}} * 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{год}} = V * V_{\text{гр}} * C_{\text{бп}} * 10^{-6} * 10^6, \text{ т/год}$$

где:

V - расход топлива, кг/с и кг/год;

C_{бп} - концентрация бенз(а)пирена в сухом дымовом газе, приведенная к α = 1,4, мкг/м³, C_{бп}=0,078 мкг/м³ для природного газа;

V_{гр} - объем сухих дымовых газов при α = 1,4, м³/кг. V_{гр}=12,54 м³/кг топлива.

$$M_{\text{сек}} = 0,947613 \text{ кг/сек} * 12,54 \text{ м}^3/\text{кг} * 0,078 \text{ мкг/м}^3 * 10^{-6} = \underline{\underline{0,0000009 \text{ г/сек}}}$$

Итого выбросы при работе на природном газе в летний период:

Код	Примесь	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.446
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	10.88
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009

4. Расчет залповых выбросов при растопке котлов на газе

Залповые выбросы пылеугольных котлов являются специфической частью технологического процесса производства тепла на котельных. Они связаны с выбросами ЗВ в атмосферу в переходных режимах работы котлов – при пусках-остановах, также при очистке поверхностей нагрева.

Пуск котлов в работу осуществляется после текущих и капитальных ремонтов, которые производятся в соответствии с графиком ремонтных работ. Пуск котлов возможен также после простоя котла или консервации. Одновременно в растопке может находиться только один котёл.

Расчет параметров газоздущной смеси

Вид топлива: природный газ

Теплота сгорания топлива, МДж/нм³, QRI = 33.91

Расчет объема сухих дымовых газов проводим по формулам Приложения А:

Для газообразного топлива:

Содержание оксида углерода в исходном газе, %, CO = 0

Содержание диоксида углерода в исходном газе, %, CO2 = 0.4

Содержание водорода в исходном газе, %, H2 = 0

Содержание сероводорода в исходном газе, %, H2S = 0

Содержание азота в исходном газе, %, N2 = 0.9

Содержание кислорода в исходном газе, %, OR2 = 0

Содержание метана в исходном газе, %, CH4 = 94.9

Содержание этана в исходном газе, %, C2H6 = 3.2

Содержание пропана в исходном газе, %, C3H8 = 0.4

Содержание бутана в исходном газе, %, C4H10 = 0.1

Содержание пентана в исходном газе, %, C5H12 = 0.1

Содержание CmHn в исходном газе, %, CMHN = 0

Влагосодержание газа, отнесенное к 1 нм3 сухого газа, г/нм³, DR = 0

Объем воздуха V⁰ при стехиометрическом сжигании 1 нм³ топлива, нм³/нм³:

$$SUM1 = 2 * CH4 + 3.5 * C2H6 + 5 * C3H8 + 6.5 * C4H10 + 8 * C5H12 = 2 * 94.9 + 3.5 * 3.2$$

$$+ 5 * 0.4 + 6.5 * 0.1 + 8 * 0.1 = 204.5$$

$$V0 = 0.0476 * (0.5 * CO + 0.5 * H2 + 1.5 * H2S + SUM1 - OR2) = 0.0476 * (0.5 * 0 + 0.5 * 0 + 1.5 * 0 + 204.5 - 0) = 9.73$$

Объем водяных паров Vh2o при стехиометрическом сжигании 1 нм³ топлива, нм³/нм³:

$$SUM2 = 4 * CH4 + 6 * C2H6 + 8 * C3H8 + 10 * C4H10 + 12 * C5H12 = 4 * 94.9 + 6 * 3.2 + 8 * 0.4 + 10 * 0.1 + 12 * 0.1 = 404.2$$

$$VH2O = 0.01 * (H2 + H2S + 0.5 * SUM2 + 0.124 * DR) + .0161 * V0 = .01 * (0 + 0 + 0.5 * 404.2 + 0.124 * 0) + .0161 * 9.73 = 2.178$$

Объем дымовых газов V0г при стехиометрическом сжигании 1 нм³ топлива, нм³/нм³:

$$SUM3 = CH4 + 2 * C2H6 + 3 * C3H8 + 4 * C4H10 + 5 * C5H12 = 94.9 + 2 * 3.2 + 3 * 0.4 + 4$$

$$* 0.1 + 5 * 0.1 = 103.4$$

$$V0R = 0.01 * (CO2 + CO + H2S + SUM3) + .79 * V0 + N2 / 100 + VH2O = 0.01 * (0.4 + 0 + 0 + 103.4) + .79 * 9.73 + 0.9 / 100 + 2.178 = 10.91$$

Объем сухих дымовых газов $V_{сг}$ при нормальных условиях рассчитываем:

$$V_{сг} = V_{0R} + (1.4-1) * V_{0-VH2O} = 10.91 + (1.4-1) * 9.73 - 2.178 = 12.62.$$

Одновременно в растопке может находиться только один котёл.

Удельное содержание оксида углерода в уходящих газах в начальный момент растопки – 2000 мг/нм³. Нагрузка (от номинальной) – 30%.

Время растопки водогрейных котлов – 1,5 часа.

Пусковой режим – 4 раза в год.

Расход газа на один водогрейный котел КВ-ГМ-40 – 4673,1 м³/час.

Объем дымовых газов, образующихся при растопке котлов:

$$V_{сг} = 12,62 \times 4673,1 \times 4 \times 1,5 \times 0,3 = 106154 \text{ нм}^3/\text{год}$$

$$V_{сг} = 12,62 \times 4673,1 \times 0,3 : 3600 = 4,915 \text{ нм}^3/\text{с}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

$$B = 2000 \times 106154 \times 10^{-9} = 0,2123 \text{ т/год}$$

$$M = 2000 \times 10^{-3} \times 4,915 = 9,83 \text{ г/с}$$

Залповые выбросы при растопке котлов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.83*	0.2123

*Максимально разовый выброс от залповых выбросов не нормируется.

ИТОГО выбросы от ИЗА-0001:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.7	77.1472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.413	12.544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	31.5	15.44
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	42	273.9123
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000028	0.0000221
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0.664	0.3256

****Примечание:** В качестве нормативов максимально-разовых выбросов устанавливаются большие из двух рассчитанных значений, а нормативы валовых выбросов устанавливаются, как сумма выбросов

Источник загрязнения N 0002 – Дымовая труба паровых котлов.

Список литературы:

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

2. "Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности". Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

1. При работе на газе (основное топливо).

Расход природного газа 2705,6 тыс.м³/год, 761,71 м³/час.

Максимальный секундный расход природного газа будет 761,71 м³/час = 211,6 л/сек.

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 2705.6**

Расход топлива, л/с, **BG = 211.6**

Месторождение, **M = Бухара-Ташкент-Бишкек-Алматы**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 10$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0996$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0996 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0996$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2705.6 \cdot 33.5 \cdot 0.0996 \cdot (1-0) = 9.03$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 211.6 \cdot 33.5 \cdot 0.0996 \cdot (1-0) = 0.706$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_0 = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 9.03 = 7.22$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_0 = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.706 = 0.565$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_0 = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 9.03 = 1.174$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_0 = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.706 = 0.0918$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_0 = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2705.6 \cdot 8.38 \cdot (1-0 / 100) = 22.67$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_0 = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 211.6 \cdot 8.38 \cdot (1-0 / 100) = 1.773$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании природного газа выполнен по формулам "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций". Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{бп}} = B \cdot V_{\text{гр}} \cdot C_{\text{бп}} \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{год}} = B \cdot V_{\text{гр}} \cdot C_{\text{бп}} \cdot 10^{-6} \cdot 10^6, \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива, кг/с и кг/год;

$C_{\text{бп}}$ - концентрация бенз(а)пирена в сухом дымовом газе, приведенная к $\alpha = 1,4$, мкг/м³, $C_{\text{бп}}=0,078$ мкг/м³ для природного газа;

$V_{\text{гр}}$ - объем сухих дымовых газов при $\alpha = 1,4$, м³/кг. $V_{\text{гр}}=12,54$ м³/кг топлива.

$M_{\text{сек}} = 0,154468 \text{ кг/сек} \cdot 12,54 \text{ м}^3/\text{кг} \cdot 0,078 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-6} = 0,0000002 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 1975088 \text{ кг/год} \cdot 12,54 \text{ м}^3/\text{кг} \cdot 0,078 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-6} \cdot 10^6 = 0,000002 \text{ т/год}$

Итого выбросы при работе на природном газе:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.565	7.22
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0918	1.174
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.773	22.67
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.000002

2. При работе на мазуте

Вид топлива, $K3 = \text{Мазут, нефть}$

Расход топлива, т/год, $BT = 120.5$

Расход топлива, г/с, $BG = 174.6$

Марка топлива, $M = \text{Мазут малосернистый}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 9611$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9611 \cdot 0.004187 = 40.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.1$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.1$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.5$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Очистка поверхности котла производится в остановленном состоянии

Котел без промпароперегревателя

Доля ванадия, оседающего на поверхн.нагрева котла, $NOS = 0.05$

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), $\underline{G}_- = 0.004 \cdot A1R / 1.8 \cdot BG \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 174.6 \cdot (1-0.05) = 0.03686$

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11), $\underline{M}_- = 0.004 \cdot AR / 1.8 \cdot BT \cdot (1-NOS) = 0.004 \cdot 0.1 / 1.8 \cdot 120.5 \cdot (1-0.05) = 0.02544$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 10$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0996$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0996 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0996$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 120.5 \cdot 40.24 \cdot 0.0996 \cdot (1-0) = 0.483$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 174.6 \cdot 40.24 \cdot 0.0996 \cdot (1-0) = 0.7$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.483 = 0.3864$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.7 = 0.56$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.483 = 0.0628$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.7 = 0.091$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 120.5 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 120.5 = 1.18$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 174.6 \cdot 0.5 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 174.6 = 1.71$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 40.24 = 13.08$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 120.5 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 1.576$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 174.6 \cdot 13.08 \cdot (1-0 / 100) = 2.284$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Объем дымовых газов:

(Безгрешнов, "Расчет паровых котлов,стр.225, Москва, "Энерго-атомиздат, 1991г),

("Нормативный метод..." стр.165, табл.1), (Зах Р.Г.стр.142), (Павлов, Федотов "Котельные уст-ки. ."стр.123) :

Элементарный состав газов - по спр.Роддатиса:

$C^C = 84.65$

$H^C = 11.7$

$O^C + N^C = 1.0$

$V^o = 10.62 \text{ м}^3/\text{кг}$

$V_{N2}^o = 8.17 \text{ м}^3/\text{кг}$

$V_{RO}^o = 1.58 \text{ м}^3/\text{кг}$

Избыток воздуха за дымососами = 1.4

Температура дымовых газов = 175°C

$V_{H_2O}^0$ - требует уточнения, т.к. в справочнике не учтено распыление мазута паром в форсунках горелок; расход пара на распыление принимается = 0.3 кг

$$V_{H_2O}^0 = 0.111H^p + 0.0124W^p + 0.0161V^o + 1.24W^d = 0,111 * 11,7 + 0,0124 * 0,03 + 0,0161 * 10,62 + 1,24 * 0,3 = 1,84 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$V^{\Gamma} = 1.58 + 8.17 + 1.84 + 0.0161(1.4-1)10.62 + (1.4-1)10.62 = 15,91 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$V_{сек} = 10^{-3} * V^{\Gamma} * B * (t_0 + t_{вх})/t_0 = 0.001 * 174.6 * 15.91 * (273 + 175) / 273 = 4,56 \text{ м}^3/\text{сек}$$

Расчет мощностей выброса бенз(а)пирена произведён по методике. Концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах, при коэффициенте избытка воздуха - 1.3, нагрузке на котлы - до 0.8, определится по формуле (51):

$$C = 10^{-3} * \frac{0.75 * (0.172 + 0.23 * 10^{-3} * 265)}{e^1 * 14 (1.4 - 1)} * 1.6 * 1.0 * 1.0 =$$

$$= 10^{-3} * \frac{0,175}{15,222} * 1.6 * 1.0 * 1.0 = 0.00002 \text{ мг/м}^3$$

e^1 - математическая константа, основание натурального логарифма, трансцендентное число. Называют числом Эйлера $e^1 = 2,718281828...$

$$M_{max} = 4,56 \text{ м}^3/\text{сек} * 0.00002 \text{ мг/м}^3 * 10^{-3} = \mathbf{0.0000001 \text{ г/сек.}}$$

$$M_{год} = 15.91 \text{ м}^3/\text{кг} * 120.5 \text{ т} * 0.00002 \text{ мг/м}^3 * 10^{-6} = \mathbf{0.00000004 \text{ т/год.}}$$

Итого выбросы при работе на мазуте:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56	0.3864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.0628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	1.71	1.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.284	1.576
0703	Бензапирен	0.0000001	4e-8
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /	0.03686	0.02544

ИТОГО выбросы от ИЗА-0002:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.565	7.6064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0918	1.2368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	1.71	1.18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.284	24.246
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.00000204
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0.03686	0.02544

****Примечание:** В качестве нормативов максимально-разовых выбросов устанавливаются большие из двух рассчитанных значений, а нормативы валовых выбросов устанавливаются, как сумма выбросов

Источник загрязнения N 0003 – Резервуары с мазутом. Мазутохранилище.

Мазутохранилище состоит из двух вертикальных стальных резервуаров объемом по 1000м³ каждый. В качестве приемной емкости используется стальной горизонтальный цилиндрический резервуар емкостью 100м³. Из приемной емкости мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища. Годовой объем потребляемого мазута составляет 1696.18т/год. Источник организованный – дыхательный клапан.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196.

Нефтепродукт, **NP = Мазут**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YU = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1696.18**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YUY = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 38**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0043**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение $K_{рмах}$ для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 1$

Значение $K_{рsg}$ для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0043 \cdot 1 = 0.00116$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 1000$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение $K_{рмах}$ для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.93$

Значение $K_{рsg}$ для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.65$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHR = 1.83$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0.00116 + 1.83 \cdot 0.0043 \cdot 2 = 0.0169$

Проводился дополнительный расчет по формуле 4.1.12

Коэффициент $K_{рsg} = \text{сумма}((K_{рsg}(i) \cdot V(i) \cdot Nr(i)) / (V(i) \cdot Nr(i)))$, $KPSR = 0.652$

Объем закачиваемой жидкости, м³/час, $QZ = 38$

Объем откачиваемой жидкости, м³/час, $QOT = 13$

Коэффициент (4.1.11), $KPSR = 1.1 \cdot KPSR \cdot (QZ - QOT) / QZ = 1.1 \cdot 0.652 \cdot (38 - 13) / 38 = 0.472$

Коэффициент, $KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 2100$

Сумма $G_{hi} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0169$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 1 \cdot 38 / 3600 = 0.0689$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 1696.18 + 4.96 \cdot 0) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.0169 = 0.0253$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0253 / 100 = 0.0252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.0689 / 100 = 0.0686$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0253 / 100 = 0.0001214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.0689 / 100 = 0.000331$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000331	0.0001214
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0686	0.0252

Источник загрязнения N 6001 – Мазутонасосная.

Для приёма и отпуска мазута, на площадке предусмотрена насосная станция нефтепродуктов. Мазут перекачивается в резервуары мазутохранилища двумя насосами, установленными в мазутонасосной, типа ЦНСнА 38-44, с подачей 38 м³/ч, напором 0,44 МПа. Один насос в работе, второй – в резерве. Возможна одновременная работа двух насосов. Подача мазута в котельную на сжигание производится тремя основными насосами типа ЦНСнА 13-245, с подачей 13 м³/ч, напором 245 мм вод. ст. Два насоса рабочих, третий – в резерве. Источник неорганизованный: выбросы производится через оконные и дверные проемы помещения.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Мазут

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.05$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 3792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 2 / 3.6 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 3 \cdot 3792) / 1000 = 0.569$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.569 / 100 = 0.566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.0278 / 100 = 0.02767$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.569 / 100 = 0.00273$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.0278 / 100 = 0.0001334$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001334	0.00273
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02767	0.566

Источник загрязнения N 6002 – Мастерские.

Для проведения текущих и средних ремонтов, технического обслуживания внутриплощадочных технологических и тепловых сетей и механизмов котельной предусматривается ремонтная мастерская. В ремонтно-мастерской устанавливается газорезочный аппарат, электросварочный аппарат, заточной станок и сверлильный станок. Источник неорганизованный: выбросы производится через оконные и дверные проемы помещения.

Список литературы:

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

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

1. Газорезочный аппарат

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, $T = 350$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 350 / 10^6 = 0.000385$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 350 / 10^6 = 0.0255$

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), $\underline{M}_- = GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 49.5 \cdot 350 / 10^6 = 0.01733$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_- = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T}_- / 10^6 = 1 \cdot 39 \cdot 350 / 10^6 = 0.01365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

2. Электросварочный аппарат

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 200 / 10^6 = 0.001954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 200 / 10^6 = 0.000346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

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), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

3. Заточной станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T}_- = 300$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV}_- = 1$

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M}_- = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T}_- \cdot \underline{KOLIV}_- / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.00281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G}_- = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.021$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.021 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.00454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.021 \cdot 1 = 0.0042$

4. Сверлильный станок

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 300$

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

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0249414	0.0322316
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003537	0.000731
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.01365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.01733
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.00008
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00281

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Отходы сварки;
- Жестяные банки из-под краски;
- Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);
- Отходы от металлических труб.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы сварки складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Жестяные банки из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы промасленной ветоши складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы от металлических труб складироваться на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

В процессе работы предприятия будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Нефтешламы;
- Смет с территории;
- Ветошь промасленная

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Нефтешлам собирается в металлическую емкость и по мере их накопления периодически вывозятся автотранспортом в приемную емкость мазутного хозяйства для дальнейшего сжигания собственных нужд котельной.

Смет с территории складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы промасленной ветоши складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Расчет количества образования

1. Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет $0,3 \text{ м}^3$ /год на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т/м}^3$. Количество рабочих дней в году – 210. Численность работающих на участке строительства – 111 чел.

$$111 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 210 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 4,8 \text{ т/период};$$

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

2. Отходы сварки

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Расчет образования.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.22.).

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, 0,7763 т/период;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,7763 \times 0,015 = 0,0116 \text{ т/период}$$

3. Жестяные банки из-под краски.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Расчет образования жестяных банок из-под краски.

Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.35.).

Расчет образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, 0,0006 тн; n - число видов тары 214шт; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, 2,1417 тн; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0006 * 214 + 2,1417 * 0,03 = 0,2 \text{ т/период.}$$

4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Расчет образования отходов производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.32.).

Нормативное количество отхода (промасленной ветоши) определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,012$ т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

$$\text{Где } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0.012 + (0.12 * 0.012) + (0.15 * 0.012) = 0,0152 \text{ т/период}$$

5. Отходы от металлических труб

При прокладке металлических труб образуются отходы металлических труб. Образующиеся отходы от металлических труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Согласно «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от металлических труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от металлических труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Е д. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	2,5% (прилож. 3, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг (ГОСТ 10705-80)	Кол-во отхода (кг/период)		
1	2	3	4	5	6		
Труба DN25 2,8	м	3,5	0,025	2,12	0,1855		
Труба DN80 3,5		14		7,34	2,569		
Труба DN20 2,8		113		1,66	4,6895		
Труба DN50 3,0		109,5		4,22	11,55225		
Труба D20 2,0		132		0,888	2,9304		
Труба D108 4,0		15		10,26	3,8475		
Труба D159 3,5		4,2		13,42	1,4091		
Труба D159 4,5		42		17,15	18,0075		
Труба D219 6,0		3		31,52	2,364		
Труба D273 6,0		7,905		39,51	7,80816375		
Труба D325 6,0		68		47,20	80,24		
Труба D377 7,0		0,94		63,87	1,500945		
Труба D426 7,0		0,95		72,33	1,7178375		
Труба D530 7,0		131		90,29	295,69975		
Труба D630 7,0		0,5		107,55	1,344375		
ИТОГО				645,495			435,8658213

Итого отходы от металлических труб: **0.436 тонн/период.**

Отходы от металлических труб складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы при эксплуатации:

1. Бытовые отходы

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней в году – 365. Общее количество людей работающих - 49.

$$49 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 365 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,6754 \text{ т/год};$$

2. Нефтешлам

При зачистке резервуаров мазутохранилища

Образуется при периодических (1 раз год) зачистках резервуаров мазутохранилища.

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара производится согласно «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998г.»

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле:

$$M = V * k * 10^{-3}, \quad \text{т/год}$$

где: V - годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год (2313т/год),

k - Удельный норматив образования нефтешлама на 1тн хранившегося топлива, кг/т, (в нашем случае для мазута – 0,9кг/т).

Итого расчет образования нефтешлама:

$$M = 2313 \text{ тн/год} * 0,9 \text{ кг/тн} * 10^{-3} = 2,0817 \text{ т/год};$$

При зачистке очистных сооружений производственно-дождевых стоков

Данный вид отходов образовывается при зачистке очистных сооружений производственно-дождевых стоков.

Количество осевших в отстойнике замазученных взвешенных веществ составит:

$$1017,18 \text{ кг/год} - 101,718 \text{ кг/год} = 915,462 \text{ кг/год} / 1000 = 0,9155 \text{ т/год}$$

где:

1017,18 - количество ЗВ поступивших на очистные сооружения, кг/год;

101,718 – количество ЗВ после очистки, кг/год.

Количество нефтепродуктов уловленных в очистных сооружениях составит:

$$169,53 \text{ кг/год} - 33,906 \text{ кг/год} = 135,624 \text{ кг/год} / 1000 = 0,1356 \text{ т/год}$$

ИТОГО нефтешламов: $0,9155 \text{ т/год} + 0,1356 \text{ т/год} = 1,0511 \text{ т/год}$

ИТОГО нефтешламов: $2,0817 \text{ т/год} + 1,0511 \text{ т/год} = 3,1328 \text{ т/год}$.

Уровень опасности отхода (**АЕ 030 янтарный уровень опасности**).

Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Нефтепродукты образующиеся при зачистке резервуаров мазутохранилища и очистных сооружений производственно-дождевых стоков в количестве **2,2173 т/год** ($2,0817 + 0,1356$).

А замазученные взвешенные вещества в количестве **0,9155 т/год** образующиеся при оседании в очистных сооружениях собираются в металлические контейнера и хранятся не более 6 месяцев, по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

3. Смет с территории.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.45)) нормативное количество сметы составляет $0,005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$. Площадь убираемых территории – $S \text{ м}^2$. $S - 1000 \text{ м}^2$.

Количество отхода: $M = S * 0,005$, т/год;

$$M = 1000 * 0,005 = 5 \text{ тн/год}.$$

4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

Расчет образования отходов производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.32.).

Нормативное количество отхода (промасленной ветоши) определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,2 \text{ т/год}$), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

$$\text{Где } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0.2 + (0.12 * 0.2) + (0.15 * 0.2) = 0,254 \text{ т/период}$$

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

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

Негативные воздействия от возможных аварий будут сведены до минимума за счет запроектированных предупредительных и оперативных мероприятий. А именно для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации и загрязненных грунтов и других материалов;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.00.004-76.

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов предусмотрены первичные средства пожаротушения.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных (залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды

11.1.Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

Особенности природных условий Казахстана определяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи,

резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

11.2. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий на рассматриваемой территории и вокруг нее, основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

11.3. Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно защитная зона составляет 50 м, согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

11.4. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

11.5. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Перед началом работы необходимо проверить исправность оборудования и техники. Территория должна быть очищена от мусора, установлены ограждения и знаки о проведения работ.

Эксплуатация технологического оборудования и техники допускается после полной проверки работоспособности и правильности настройки оборудования.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке строительства допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения

обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

12. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуются провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении деятельности объекта происходить не будет. Все работы осуществляется в границах территории площадки, деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира.

14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать

месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам слепопроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам слепопроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам слепопроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам слепопроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам слепопроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения слепопроектного анализа и форма заключения по результатам слепопроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам слепопроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

15. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п;

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

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

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

5. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;

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

7. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;

8. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317. Настоящий приказ вводится в действие с 1 июля 2021 года.

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

10. СНИП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

11. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI

12. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г.).

13. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).

16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности, возникшие с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний в процессе работы не возникало.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Фирма Эко Проект"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Жетысуская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.9 м/с
Температура летняя = 29.9 градС
Температура зимняя = -30.5 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101	6007	III	0.0		0.0	11	-216	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0202500	
000101	6009	III	0.0		0.0	-8	-201	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0406000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Расшифровка обозначений

- | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
- | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
- | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
- | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
- | Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

000101 6007 П1 0.0 0.0 11 -216 2 2 58 3.0 1.00 0 0.0005280

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

-----

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

-----

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00635 долей ПДК |

| 0.00006 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 128 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|----|<Об-П>|<ИС>|---|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 |000101 6007| П | 0.00052800| 0.006346 | 100.0 | 100.0 | 12.0192013 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00519 долей ПДК |
| 0.00005 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6007	П	0.00052800	0.005188	100.0	9.8258896

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>															
000101	6008	П	0.0			0.0	-81	-208	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0000780

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.01704 долей ПДК |
| 0.00002 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 130 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6008	П	0.00014300	0.017040	100.0	100.0

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0203 - Хрома (VI) оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6007	П	0.0		0.0	11	-216	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0000472	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0203 - Хрома (VI) оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0203 - Хрома (VI) оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
|-Если в строке Smax=<0.05пдж, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00038 долей ПДК |
| 5.6731E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 128 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	6007	П	0.00004720	0.000378	100.0	100.0 8.0128002

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0203 - Хрома (VI) оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00031 долей ПДК |
| 4.6378E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	6007	П	0.00004720	0.000309	100.0	100.0 6.5505929

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
000101	0001	Т	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-67	-199		1.0	1.00	0	0.0001014	
000101	0002	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209		1.0	1.00	0	0.0833000	
000101	0003	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220		1.0	1.00	0	0.0083300	
000101	0004	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215		1.0	1.00	0	0.0542000	
000101	6007	П	0.0			0.0	11	-216	2	2	58	1.0	1.00	0	0.0108300
000101	6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0573480

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Стах=<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

 x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

 Qс : 0.193: 0.198: 0.227: 0.262: 0.163: 0.154: 0.203: 0.127: 0.124: 0.148:
 Сс : 0.039: 0.040: 0.045: 0.052: 0.033: 0.031: 0.041: 0.025: 0.025: 0.030:
 Фоп: 148 : 147 : 140 : 131 : 138 : 138 : 127 : 129 : 130 : 120 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.076: 0.077: 0.089: 0.101: 0.064: 0.060: 0.078: 0.049: 0.048: 0.057:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.052: 0.054: 0.061: 0.071: 0.044: 0.042: 0.055: 0.034: 0.033: 0.040:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 Ви : 0.050: 0.051: 0.059: 0.070: 0.042: 0.040: 0.054: 0.033: 0.032: 0.038:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26242 долей ПДК |  
 | 0.05248 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101	0002	Т 0.0833	0.100817	38.4	38.4	1.2102914
2	000101	6014	П 0.0573	0.071497	27.2	65.7	1.2467171
3	000101	0004	Т 0.0542	0.069512	26.5	92.2	1.2825127
4	000101	0003	Т 0.0083	0.010305	3.9	96.1	1.2370914
				В сумме =	0.252131	96.1	
				Суммарный вклад остальных =	0.010287	3.9	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21285 долей ПДК |
| 0.04257 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0833	0.082007	38.5	38.5	0.984473646
2	000101 6014	П	0.0573	0.057706	27.1	65.6	1.0062457
3	000101 0004	T	0.0542	0.055894	26.3	91.9	1.0312531
4	000101 6007	П	0.0108	0.008768	4.1	96.0	0.809636891
В сумме =				0.204375	96.0		
Суммарный вклад остальных =				0.008472	4.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-67	-199			1.0	1.00	0	0.0000165	
000101 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209			1.0	1.00	0	0.1083000	
000101 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220			1.0	1.00	0	0.0108300	
000101 0004	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215			1.0	1.00	0	0.0704000	
000101 6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0093190	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|
 |-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 |~~~~~|

у= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

 х= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

 Qс : 0.090: 0.093: 0.106: 0.123: 0.077: 0.072: 0.095: 0.059: 0.058: 0.069:
 Сс : 0.036: 0.037: 0.043: 0.049: 0.031: 0.029: 0.038: 0.024: 0.023: 0.028:
 Фоп: 148 : 147 : 140 : 131 : 138 : 138 : 127 : 129 : 130 : 120 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.049: 0.050: 0.058: 0.066: 0.041: 0.039: 0.051: 0.032: 0.031: 0.037:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.032: 0.033: 0.038: 0.045: 0.028: 0.026: 0.035: 0.021: 0.021: 0.025:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 |~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12320 долей ПДК |
 | 0.04928 мг/м.куб |
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 131 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0002	Т	0.1083	0.065537	53.2	53.2	0.605145693
2	000101 0004	Т	0.0704	0.045144	36.6	89.8	0.641256273
3	000101 0003	Т	0.0108	0.006699	5.4	95.3	0.618545651
В сумме =				0.117381	95.3		
Суммарный вклад остальных =				0.005818	4.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09975 долей ПДК |
 | 0.03990 мг/м.куб |
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 129 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

```

|----|<Об-П><Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1|000101 0002|Т| 0.1083| 0.053309| 53.4 | 53.4 | 0.492236853 |
| 2|000101 0004|Т| 0.0704| 0.036300| 36.4 | 89.8 | 0.515626550 |
| 3|000101 0003|Т| 0.0108| 0.005449| 5.5 | 95.3 | 0.503102362 |
|           В сумме = 0.095058  95.3           |
| Суммарный вклад остальных = 0.004696  4.7           |

```

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0328 - Углерод

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	0002	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209				3.0	1.00	0.0139000
000101	0003	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220				3.0	1.00	0.0013900
000101	0004	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215				3.0	1.00	0.0090300
000101	6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	3.0	1.00	0.0080720	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0328 - Углерод

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

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

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.021: 0.022: 0.025: 0.029: 0.018: 0.017: 0.022: 0.013: 0.013: 0.016:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02907 долей ПДК |
| 0.00436 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0139	0.012173	41.9	41.9	0.875738263
2	000101 0004	T	0.0090	0.008371	28.8	70.7	0.926984012
3	000101 6014	П	0.0081	0.007280	25.0	95.7	0.901942074
В сумме =				0.027824	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001242	4.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0328 - Углерод

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02355 долей ПДК |
| 0.00353 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0139	0.009908	42.1	42.1	0.712828457
2	000101 0004	T	0.0090	0.006746	28.6	70.7	0.747092068
3	000101 6014	П	0.0081	0.005882	25.0	95.7	0.728687465
В сумме =				0.022537	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001013	4.3		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0330 - Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209			1.0	1.00	0	0.0278000	
000101 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220			1.0	1.00	0	0.0027800	
000101 0004	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215			1.0	1.00	0	0.0180600	
000101 6014	П	0.0		0.0		-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0057630	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37
Примесь :0330 - Сера диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

|~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.020: 0.020: 0.023: 0.027: 0.017: 0.016: 0.021: 0.013: 0.013: 0.015:

Cс : 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.008: 0.008: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.02697 долей ПДК |

| 0.01349 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

[----|<Об-П>|<ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 |000101 0002| T | 0.0278| 0.013458 | 49.9 | 49.9 | 0.484116554 |

| 2 |000101 0004| T | 0.0181| 0.009265 | 34.3 | 84.2 | 0.513005078 |

| 3 |000101 6014| П | 0.0058| 0.002874 | 10.7 | 94.9 | 0.498686880 |

| 4 |000101 0003| T | 0.0028| 0.001376 | 5.1 | 100.0 | 0.494836509 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38
Примесь :0330 - Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02184 долей ПДК |
| 0.01092 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0278	0.010947	50.1	50.1	0.393789470
2	000101 0004	T	0.0181	0.007450	34.1	84.3	0.412501276
3	000101 6014	П	0.0058	0.002320	10.6	94.9	0.402498335
4	000101 0003	T	0.0028	0.001119	5.1	100.0	0.402481854

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
000101 0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-67	-199			1.0	1.00	0	0	0.0279000
000101 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209			1.0	1.00	0	0	0.0694000
000101 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220			1.0	1.00	0	0	0.0069400
000101 0004	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215			1.0	1.00	0	0	0.0451000
000101 6007	П	0.0			0.0	11	-216	2	2	58	1.0	1.00	0	0	0.0137500
000101 6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0	0.0451480

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -780:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006:
Cs : 0.037: 0.038: 0.043: 0.050: 0.031: 0.029: 0.039: 0.024: 0.023: 0.028:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01004 долей ПДК |
| 0.05020 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0694	0.003360	33.5	33.5	0.048411656
2	000101 0004	T	0.0451	0.002314	23.0	56.5	0.051300511
3	000101 6014	П	0.0451	0.002251	22.4	78.9	0.049868684
4	000101 0001	T	0.0279	0.001256	12.5	91.4	0.045021053
5	000101 6007	П	0.0137	0.000517	5.1	96.6	0.037571076
			В сумме =	0.009698	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000343	3.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00813 долей ПДК |
| 0.04064 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0694	0.002733	33.6	33.6	0.039378949
2	000101 0004	T	0.0451	0.001860	22.9	56.5	0.041250125
3	000101 6014	П	0.0451	0.001817	22.4	78.9	0.040249828
4	000101 0001	T	0.0279	0.000992	12.2	91.1	0.035552010
5	000101 6007	П	0.0137	0.000445	5.5	96.6	0.032385476
			В сумме =	0.007848	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000279	3.4		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	[Тип]	Н		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf		F		КР		Ди		Выброс	
<Об-П>	<Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
000101	6007	П1		0.0				0.0		11		-216		2		2		58		1.0		1.00		0		0.0003250			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

~~~~~

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00359 долей ПДК |

| 0.00007 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 128 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс		Вклад	[Вклад в%]	Сум. %		Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	----	М-(Мq)	----	----	----	b=C/M	----
1	000101	6007	П	0.00032500	0.003594	100.0	100.0	11.0579815		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00295 долей ПДК |  
| 0.00006 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |           |
| 1    | 000101 | 6007 | П      | 0.00032500  | 0.002948 | 100.0  | 100.0        | 9.0718040 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код    | Тип  | H | D   | Wo | V1  | T     | X1 | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|----|-----|-------|----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м  | м/с | градС | м  | м    | м  | м  | м   | м   | м    | м  | г/с       |
| 000101 | 6007 | П | 0.0 |    |     | 0.0   | 11 | -216 | 2  | 2  | 58  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009170 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:  
-----  
x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00055 долей ПДК |
 | 0.00011 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 128 град  
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6007 | П      | 0.00091700 | 0.000551 | 100.0  | 0.600960016  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00045 долей ПДК |  
 | 0.00009 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6007	П	0.00091700	0.000451	100.0	0.491294473

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6013	П	0.0	0.0	-6	-199	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0552730			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

|~~~~~|

|~~~~~|

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|

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

|~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

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

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

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

Qс : 0.050: 0.051: 0.058: 0.065: 0.042: 0.039: 0.051: 0.032: 0.031: 0.037:

Cс : 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.008: 0.008: 0.010: 0.006: 0.006: 0.007:

Фоп: 145 : 144 : 137 : 127 : 135 : 135 : 124 : 127 : 128 : 118 :

|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06524 долей ПДК |

| 0.01305 мг/м.куб |

|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 127 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|----|<Об-П>|<ИС>|---|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 |000101 6013| П | 0.0553| 0.065236 |100.0 |100.0 | 1.1802497 |

|~~~~~|

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05307 долей ПДК |

| 0.01061 мг/м.куб |

|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 126 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	6013	П	0.0553	0.053072	100.0	100.0	0.960181415

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0621 - Метилбензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6013	П	0.0		0.0	-6	-199	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0276490	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :0621 - Метилбензол

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| ~~~~~~ |

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| -Если в строке Sтах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| ~~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006:

Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.01088 долей ПДК |
| 0.00653 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 127 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6013	П	0.0276	0.010878	100.0	100.0 0.393416554

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :0621 - Метилбензол

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00885 долей ПДК
0.00531 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 126 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6013	П	0.0276	0.008849	100.0	100.0 0.320060462

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>					м/с	м3/с	градС								г/с
000101	6013	П	0.0		0.0	-6	-199	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0055600	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

|~~~~~|

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|

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

|~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.008: 0.008: 0.010: 0.006: 0.006: 0.007:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01312 долей ПДК |

| 0.00131 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|---|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|--- b=C/M ---|

| 1 |000101 6013|П | 0.0056| 0.013124 | 100.0 | 100.0 | 2.3604994 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01068 долей ПДК |

| 0.00107 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|---|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|--- b=C/M ---|

| 1 |000101 6013|П | 0.0056| 0.010677 | 100.0 | 100.0 | 1.9203627 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

---

| Код    | Тип   | H     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди        | Выброс |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| <Об-П> | ><Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~     | ~~~~~  |
| 000101 | 6013  | П1    | 0.0   |       | 0.0   | -6    | -199  | 3     | 3     | 0     | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0040280 |        |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1210 - Бутилацетат

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

---

| Код    | Тип   | H     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди        | Выброс |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| <Об-П> | ><Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~     | ~~~~~  |
| 000101 | 6013  | П1    | 0.0   |       | 0.0   | -6    | -199  | 3     | 3     | 0     | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0178833 |        |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37  
Примесь :1210 - Бутилацетат

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.032: 0.033: 0.037: 0.042: 0.027: 0.025: 0.033: 0.021: 0.020: 0.024:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04221 долей ПДК |  
| 0.00422 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
1	000101	6013	П	0.0179	0.042214	100.0	100.0	2.3604994

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1210 - Бутилацетат

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03434 долей ПДК |
| 0.00343 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-----------|
| 1    | 000101 | 6013 | П      | 0.0179 | 0.034342 | 100.0  | 100.0        | 1.9203627 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1  | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс |           |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|-----|-----|------|----|-----|---|-----|------|--------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М   | М     | М    | М      | М   | М   | М    | М  | М   | М | М   | М    | М      | г/с       |
| 000101 | 0002 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -34 | -209 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0033300 |
| 000101 | 0003 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -75 | -220 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0003330 |
| 000101 | 0004 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -58 | -215 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0021670 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :167 Жетысуская область.  
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :167 Жетысуская область.  
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Sтах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 ~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.035: 0.036: 0.042: 0.048: 0.030: 0.028: 0.037: 0.023: 0.023: 0.027:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04814 долей ПДК |  
 | 0.00144 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния     |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|------------------|
| 1    | 000101 | 0002 | T      | 0.0033 | 0.026868 | 55.8   | 55.8   8.0686092 |

| 2 |000101 0004| T | 0.0022| 0.018528 | 38.5 | 94.3 | 8.5500841 |  
| 3 |000101 0003| T | 0.00033300| 0.002746 | 5.7 | 100.0 | 8.2472763 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03899 долей ПДК |  
| 0.00117 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| <Об-П> | <Ис>        |     | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1      | 000101 0002 | T   | 0.0033     | 0.021855    | 56.1     | 56.1   | 6.5631585     |
| 2      | 000101 0004 | T   | 0.0022     | 0.014898    | 38.2     | 94.3   | 6.8750210     |
| 3      | 000101 0003 | T   | 0.00033300 | 0.002234    | 5.7      | 100.0  | 6.7080312     |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1325 - Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1                | T     | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|-------|------|-------------------|-------|-----|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м     | м/с  | м <sup>3</sup> /с | градС | м   | м    | м  | м  | м   | м    | м  | м         | гр./с  |
| 000101 0002 | T    | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039            | 0.0   | -34 | -209 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033300 |        |
| 000101 0003 | T    | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039            | 0.0   | -75 | -220 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003330 |        |
| 000101 0004 | T    | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039            | 0.0   | -58 | -215 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0021670 |        |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :1325 - Формальдегид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 |-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 |~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:  
 -----  
 x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:  
 -----  
 Qс : 0.030: 0.031: 0.036: 0.041: 0.026: 0.024: 0.032: 0.020: 0.019: 0.023:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04127 долей ПДК |
 | 0.00144 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0002 | T   | 0.0033     | 0.023030 | 55.8     | 55.8   | 6.9159508    |
| 2    | 000101 0004 | T   | 0.0022     | 0.015881 | 38.5     | 94.3   | 7.3286443    |
| 3    | 000101 0003 | T   | 0.00033300 | 0.002354 | 5.7      | 100.0  | 7.0690932    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1325 - Формальдегид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03342 долей ПДК |  
 | 0.00117 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0033	0.018733	56.1	56.1	5.6255636
2	000101 0004	T	0.0022	0.012770	38.2	94.3	5.8928752
3	000101 0003	T	0.00033300	0.001915	5.7	100.0	5.7497411

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :1401 - Ацетон

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00473 долей ПДК |
| 0.00166 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6013	П	0.0086	0.004729	100.0	100.0

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6013	П	0.0		0.0	-6	-199	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0278000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

~~~~~

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

 x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00131 долей ПДК |  
 | 0.00656 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6013	П	0.0278	0.001312	100.0	100.0	0.047209989

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00107 долей ПДК |
 | 0.00534 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град  
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6013 | П   | 0.0278 | 0.001068 | 100.0    | 100.0  | 0.038407255  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип  | H | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |     |
|--------|------|---|-----|----|----|-----|----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|-----|
| <Об-П> | <Ис> | М | М   | М  | М  | М   | М  | М    | М  | М  | М   | М   | М    | М  | М         | г/с |
| 000101 | 6013 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -6 | -199 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0807842 |     |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37  
Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|  
| -Если в строке Sтах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.012: 0.011: 0.015: 0.009: 0.009: 0.011:

Cс : 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.012: 0.011: 0.015: 0.009: 0.009: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.01907 долей ПДК |  
| 0.01907 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 127 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 | 6013 | П      | 0.0808 | 0.019069 | 100.0  | 100.0       |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.  
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38  
Примесь :2752 - Уайт-спирит

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.01551 долей ПДК |  
| 0.01551 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6013 | П   | 0.0808 | 0.015513 | 100.0    | 100.0  | 0.192036286  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди     | Выброс |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-----|------|------|----|----|-----|------|----|--------|--------|
| 000101 0001 | T   | 3.0 | 0.10  | 3.00 | 0.0236 | 0.0 | -67  | -199 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0053 | 0000   |
| 000101 0002 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -34  | -209 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0333 | 0000   |
| 000101 0003 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -75  | -220 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033 | 0000   |
| 000101 0004 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -58  | -215 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0216 | 7000   |
| 000101 6006 | П   | 0.0 |       |      | 0.0    | -29 | -225 | 3    | 3  | 58 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0006 | 0000   |
| 000101 6014 | П   | 0.0 |       |      | 0.0    | -46 | -219 | 3    | 3  | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0134 | 7400   |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

|~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.014: 0.014: 0.016: 0.019: 0.012: 0.011: 0.015: 0.009: 0.009: 0.011:

Сс : 0.014: 0.014: 0.016: 0.019: 0.012: 0.011: 0.015: 0.009: 0.009: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01914 долей ПДК |  
| 0.01914 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0002 | T   | 0.0333                      | 0.008061 | 42.1     | 42.1   | 0.242058277  |
| 2    | 000101 0004 | T   | 0.0217                      | 0.005558 | 29.0     | 71.2   | 0.256502509  |
| 3    | 000101 6014 | П   | 0.0135                      | 0.003360 | 17.6     | 88.7   | 0.249343425  |
| 4    | 000101 0001 | T   | 0.0053                      | 0.001193 | 6.2      | 95.0   | 0.225105241  |
| 5    | 000101 0003 | T   | 0.0033                      | 0.000824 | 4.3      | 99.3   | 0.247418270  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.018996 | 99.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000142 | 0.7      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01547 долей ПДК |  
| 0.01547 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0002 | T   | 0.0333                      | 0.006557 | 42.4     | 42.4   | 0.196894735  |
| 2    | 000101 0004 | T   | 0.0217                      | 0.004469 | 28.9     | 71.3   | 0.206250623  |
| 3    | 000101 6014 | П   | 0.0135                      | 0.002712 | 17.5     | 88.8   | 0.201249167  |
| 4    | 000101 0001 | T   | 0.0053                      | 0.000942 | 6.1      | 94.9   | 0.177760035  |
| 5    | 000101 0003 | T   | 0.0033                      | 0.000670 | 4.3      | 99.3   | 0.201240927  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.015350 | 99.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000116 | 0.7      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1                | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2  | Alf | F   | КР        | Ди   | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|-------------------|-------|------|------|----|-----|-----|-----|-----------|------|-----------|
| <Об-П><Ис>  |     | м   | м    | м/с  | м <sup>3</sup> /с | градС | м    | м    | м  | м   | м   | м   | м         | м    | г/с       |
| 000101 0001 | T   | 3.0 | 0.10 | 3.00 | 0.0236            | 0.0   | -67  | -199 |    |     |     |     | 3.0       | 1.00 | 0.0041700 |
| 000101 6013 | П   | 0.0 |      |      | 0.0               | -6    | -199 | 3    | 3  | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0275760 |      |           |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00791 долей ПДК |

| 0.00395 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 128 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 |

|----|<Об-П>|<ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 |000101 6013| П | 0.0276| 0.007051 | 89.2 | 89.2 | 0.255692959 |

| 2 |000101 0001| Т | 0.0042| 0.000856 | 10.8 | 100.0 | 0.205348328 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00642 долей ПДК |  
| 0.00321 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 126 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6013 | П   | 0.0276 | 0.005746 | 89.5     | 89.5   | 0.208384156  |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0042 | 0.000678 | 10.5     | 100.0  | 0.162524149  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 000101 6001 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | 12  | -201 | 2  | 2  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0332500 |        |
| 000101 6002 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | 1   | -209 | 2  | 2  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.867000  |        |
| 000101 6003 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -50 | -199 | 5  | 3  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1167000 |        |
| 000101 6004 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -12 | -216 | 3  | 3  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.7000000 |        |
| 000101 6005 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -36 | -192 | 2  | 2  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.867000  |        |
| 000101 6007 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | 11  | -216 | 2  | 2  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0003890 |        |
| 000101 6010 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -48 | -221 | 3  | 3  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1000000 |        |
| 000101 6011 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | 0   | -226 | 3  | 3  | 58 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0050000 |        |
| 000101 6012 | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | 0   | -220 | 3  | 3  | 0  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0050000 |        |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

~~~~~  
y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:  
-----  
x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:  
-----  
Qс : 0.643: 0.660: 0.754: 0.859: 0.535: 0.502: 0.665: 0.399: 0.388: 0.472:  
Cс : 0.456: 0.469: 0.535: 0.610: 0.380: 0.356: 0.472: 0.283: 0.275: 0.335:  
Фоп: 146 : 145 : 138 : 128 : 136 : 136 : 125 : 127 : 129 : 119 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.270: 0.279: 0.319: 0.364: 0.223: 0.209: 0.280: 0.165: 0.161: 0.196:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.245: 0.250: 0.285: 0.327: 0.205: 0.192: 0.252: 0.154: 0.148: 0.181:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.094: 0.096: 0.109: 0.123: 0.078: 0.073: 0.097: 0.058: 0.057: 0.069:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.85904 долей ПДК |
| 0.60992 мг/м.куб |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 128 град  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6005 | П   | 1.8670 | 0.364066 | 42.4     | 42.4   | 0.195000693  |
| 2                           | 000101 6002 | П   | 1.8670 | 0.326875 | 38.1     | 80.4   | 0.175080150  |
| 3                           | 000101 6004 | П   | 0.7000 | 0.122923 | 14.3     | 94.7   | 0.175603628  |
| 4                           | 000101 6003 | П   | 0.1167 | 0.021948 | 2.6      | 97.3   | 0.188076138  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.835812 | 97.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.023229 | 2.7      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69799 долей ПДК |  
| 0.49557 мг/м.куб |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 127 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П	1.8670	0.294317	42.2	42.2	0.157641664
2	000101 6002	П	1.8670	0.264148	37.8	80.0	0.141482726
3	000101 6004	П	0.7000	0.101212	14.5	94.5	0.144588411
4	000101 6003	П	0.1167	0.018352	2.6	97.1	0.157256693
В сумме =				0.678029	97.1		

| Суммарный вклад остальных = 0.019958 2.9 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
----- Примесь 0184-----																
000101	6008	П	И	0.0			-81	-208	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0001430	
----- Примесь 0330-----																
000101	0002	Т		2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209			1.0	1.00	0	0.0278000
000101	0003	Т		2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220			1.0	1.00	0	0.0027800
000101	0004	Т		2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215			1.0	1.00	0	0.0180600
000101	6014	П		0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0057630

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации :_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Группа суммации :_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче

0330 Сера диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.034: 0.035: 0.041: 0.048: 0.029: 0.027: 0.037: 0.022: 0.026:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04762 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 132 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6008	П	0.1430	0.021224	44.6	44.6	0.148420051
2	000101 0002	Т	0.0556	0.012778	26.8	71.4	0.229820594
3	000101 0004	Т	0.0361	0.009322	19.6	91.0	0.258088648
4	000101 6014	П	0.0115	0.002851	6.0	97.0	0.247341961
В сумме =				0.046175	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001447	3.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
0330 Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03846 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 130 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6008	П	0.1430	0.017040	44.3	44.3	0.119162962
2	000101 0002	Т	0.0556	0.010464	27.2	71.5	0.188192740
3	000101 0004	Т	0.0361	0.007486	19.5	91.0	0.207259834
4	000101 6014	П	0.0115	0.002304	6.0	97.0	0.199913025
В сумме =				0.037294	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001168	3.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :_31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al]	F	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П>><Ис>						м/с	м3/с	град							г/с
----- Примесь 0301-----															
000101 0001	Т	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-67	-199			1.0	1.00	0	0.0001014	
000101 0002	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209			1.0	1.00	0	0.0833000	
000101 0003	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220			1.0	1.00	0	0.0083300	
000101 0004	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215			1.0	1.00	0	0.0542000	
000101 6007	П	0.0			0.0	11	-216	2	2	58	1.0	1.00	0	0.0108300	
000101 6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0573480	

----- Примесь 0330-----

000101 0002 Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209	1.0	1.00	0	0.0278000		
000101 0003 Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220	1.0	1.00	0	0.0027800		
000101 0004 Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215	1.0	1.00	0	0.0180600		
000101 6014 П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0057630

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

|~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.212: 0.218: 0.250: 0.289: 0.180: 0.170: 0.224: 0.140: 0.136: 0.163:

Фоп: 148 : 147 : 140 : 131 : 138 : 138 : 127 : 129 : 130 : 120 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.086: 0.088: 0.101: 0.114: 0.072: 0.067: 0.088: 0.055: 0.054: 0.065:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.056: 0.058: 0.067: 0.079: 0.048: 0.045: 0.061: 0.037: 0.036: 0.043:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.054: 0.056: 0.064: 0.074: 0.046: 0.043: 0.057: 0.035: 0.035: 0.041:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28939 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0002	T	0.4721	0.114276	39.5	39.5	0.242058292
2	000101 0004	T	0.3071	0.078777	27.2	66.7	0.256502539
3	000101 6014	П	0.2983	0.074371	25.7	92.4	0.249343410
4	000101 0003	T	0.0472	0.011681	4.0	96.4	0.247418284
			В сумме =	0.279104	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.010287	3.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23468 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0002	T	0.4721	0.092954	39.6	39.6	0.196894735
2	000101 0004	T	0.3071	0.063344	27.0	66.6	0.206250638
3	000101 6014	П	0.2983	0.060026	25.6	92.2	0.201249138
4	000101 0003	T	0.0472	0.009501	4.0	96.2	0.201240957
			В сумме =	0.225824	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.008858	3.8		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	ΔH	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0330-----															
000101 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209				1.0	1.00	0	0.0278000
000101 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220				1.0	1.00	0	0.0027800
000101 0004	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215				1.0	1.00	0	0.0180600
000101 6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0057630	
----- Примесь 0342-----															
000101 6007	П	0.0			0.0	11	-216	2	2	58	1.0	1.00	0	0.0003250	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 | -Если в строке $Stax < 0.05$ пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.022: 0.023: 0.026: 0.030: 0.019: 0.018: 0.023: 0.015: 0.014: 0.017:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03009 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 130 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0556	0.013756	45.7	45.7	0.247411579
2	000101 0004	T	0.0361	0.008936	29.7	75.4	0.247404650
3	000101 6007	П	0.0163	0.003322	11.0	86.4	0.204427764
4	000101 6014	П	0.0115	0.002812	9.3	95.8	0.243949488
				В сумме =	0.028826	95.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.001269	4.2	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02447 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0556 0.010947	44.7	44.7	0.196894735	
2	000101 0004	T	0.0361 0.007450	30.4	75.2	0.206250638	
3	000101 6007	П	0.0163 0.002631	10.8	85.9	0.161927387	
4	000101 6014	П	0.0115 0.002320	9.5	95.4	0.201249167	
			В сумме = 0.023348	95.4			
			Суммарный вклад остальных = 0.001119	4.6			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0337-----															
000101 0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-67	-199			1.0	1.00	0	0.0279000	
000101 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-34	-209			1.0	1.00	0	0.0694000	
000101 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-75	-220			1.0	1.00	0	0.0069400	
000101 0004	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-58	-215			1.0	1.00	0	0.0451000	
000101 6007	П	0.0			0.0	11	-216	2	2	58	1.0	1.00	0	0.0137500	
000101 6014	П	0.0			0.0	-46	-219	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0451480	
----- Примесь 2908-----															
000101 6001	П	0.0			0.0	12	-201	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0332500	
000101 6002	П	0.0			0.0	1	-209	2	2	58	3.0	1.00	0	1.867000	
000101 6003	П	0.0			0.0	-50	-199	5	3	58	3.0	1.00	0	0.1167000	
000101 6004	П	0.0			0.0	-12	-216	3	3	58	3.0	1.00	0	0.7000000	
000101 6005	П	0.0			0.0	-36	-192	2	2	58	3.0	1.00	0	1.867000	
000101 6007	П	0.0			0.0	11	-216	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0003890	
000101 6010	П	0.0			0.0	-48	-221	3	3	58	3.0	1.00	0	0.1000000	
000101 6011	П	0.0			0.0	0	-226	3	3	58	3.0	1.00	0	0.0050000	
000101 6012	П	0.0			0.0	0	-220	3	3	0	3.0	1.00	0	0.0050000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.650: 0.667: 0.762: 0.868: 0.541: 0.507: 0.672: 0.403: 0.393: 0.477:

Фоп: 146 : 145 : 138 : 128 : 136 : 136 : 125 : 127 : 129 : 119 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.270: 0.279: 0.319: 0.364: 0.223: 0.209: 0.280: 0.165: 0.161: 0.196:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.245: 0.250: 0.285: 0.327: 0.205: 0.192: 0.252: 0.154: 0.148: 0.181:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.094: 0.096: 0.109: 0.123: 0.078: 0.073: 0.097: 0.058: 0.057: 0.069:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86809 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 128 град

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

|---|<Об-П><ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 |000101 6005| П | 2.6296| 0.364066 | 41.9 | 41.9 |0.138450488 |

| 2 |000101 6002| П | 2.6296| 0.326875 | 37.7 | 79.6 |0.124306902 |

| 3 |000101 6004| П | 0.9859| 0.122923 | 14.2 | 93.8 |0.124678575 |

| 4 |000101 6003| П | 0.1644| 0.021948 | 2.5 | 96.3 |0.133534059 |

| | | | | В сумме = 0.835812 96.3 |

| | | | | Суммарный вклад остальных = 0.032273 3.7 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70575 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 127 град

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	2.6296	0.294317	41.7	41.7	0.111925572
2	000101 6002	П	2.6296	0.264148	37.4	79.1	0.100452721
3	000101 6004	П	0.9859	0.101212	14.3	93.5	0.102657765
4	000101 6003	П	0.1644	0.018352	2.6	96.1	0.111652255
В сумме =				0.678029	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.027718	3.9		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0342-----															
000101	6007	П	0.0		0.0	11	-216	2	2	58	1.0	1.00	0	0.0003250	
----- Примесь 0344-----															
000101	6007	П	0.0		0.0	11	-216	2	2	58	3.0	1.00	0	0.0009170	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:37

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

| ~~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00414 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 128 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
----	<Об-П>	<ИС>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6007 П	0.0208	0.004145	100.0	100.0	0.198940426	
Остальные источники не влияют на данную точку.							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 11:38

Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -573.0 м Y= 212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00340 долей ПДК |

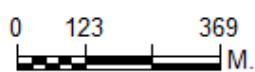
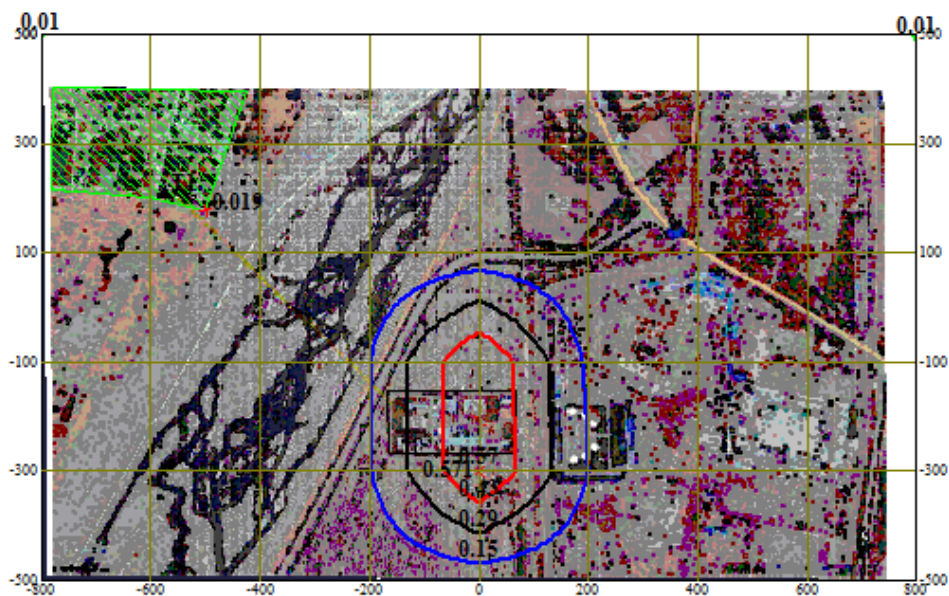
Достигается при опасном направлении 126 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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
----	<Об-П>	<ИС>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6007 П	0.0208	0.003399	100.0	100.0	0.163131908	
Остальные источники не влияют на данную точку.							

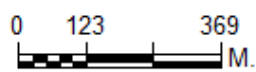
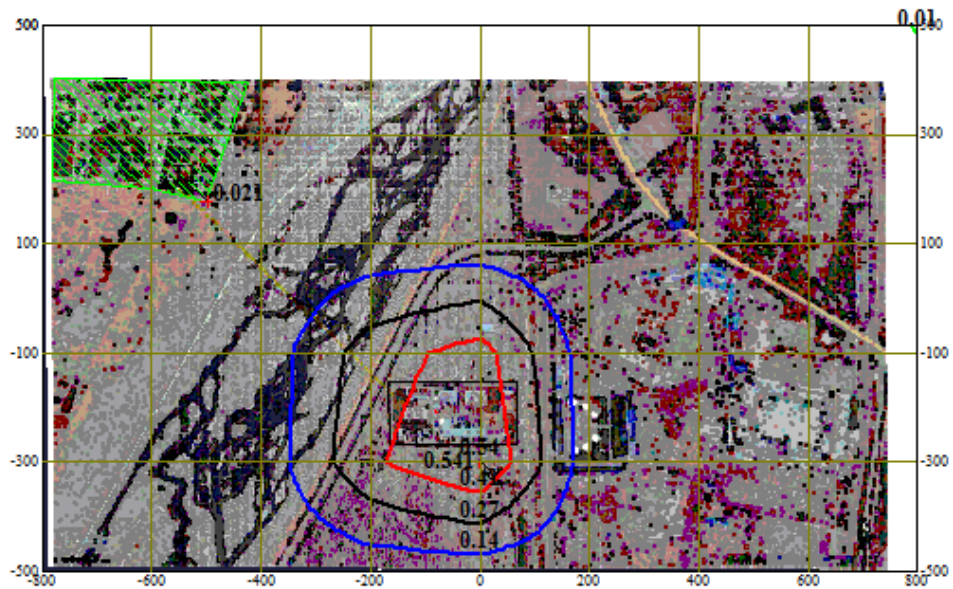
Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/
 ПК "ЭРА" v1.7



Изолинии
 0.0076499015
 0.14842104
 0.28919218
 0.42996332
 0.57073446

Макс. уровень индекса опасности 0.571 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

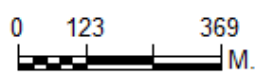
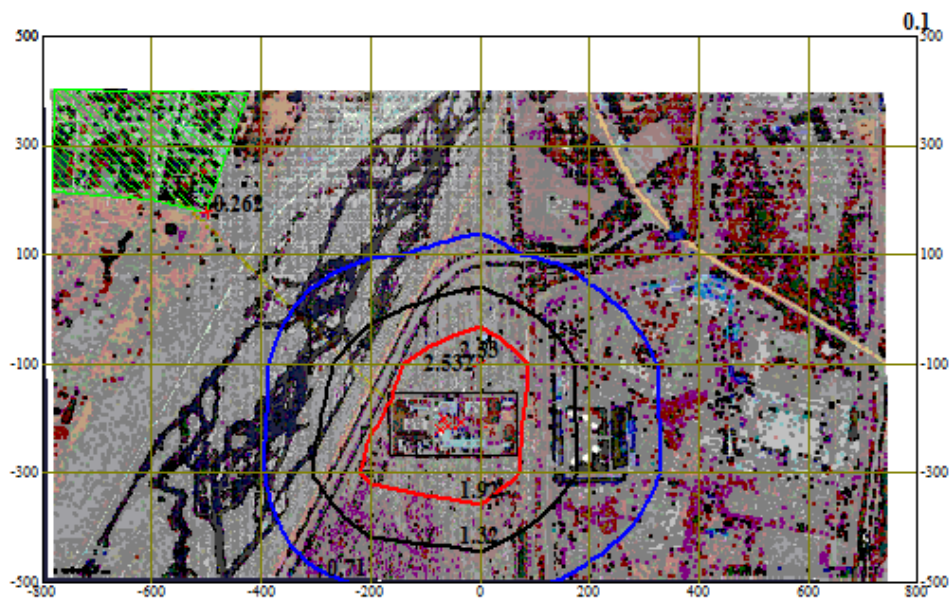
Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересече
 ПК "ЭРА" v1.7



Изолинии
 0.0065732214
 0.1400857
 0.27359818
 0.40711066
 0.54062314

Макс. уровень индекса опасности 0.541 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

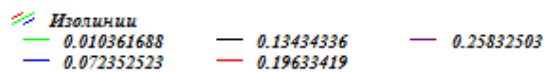
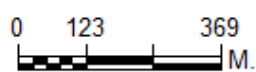
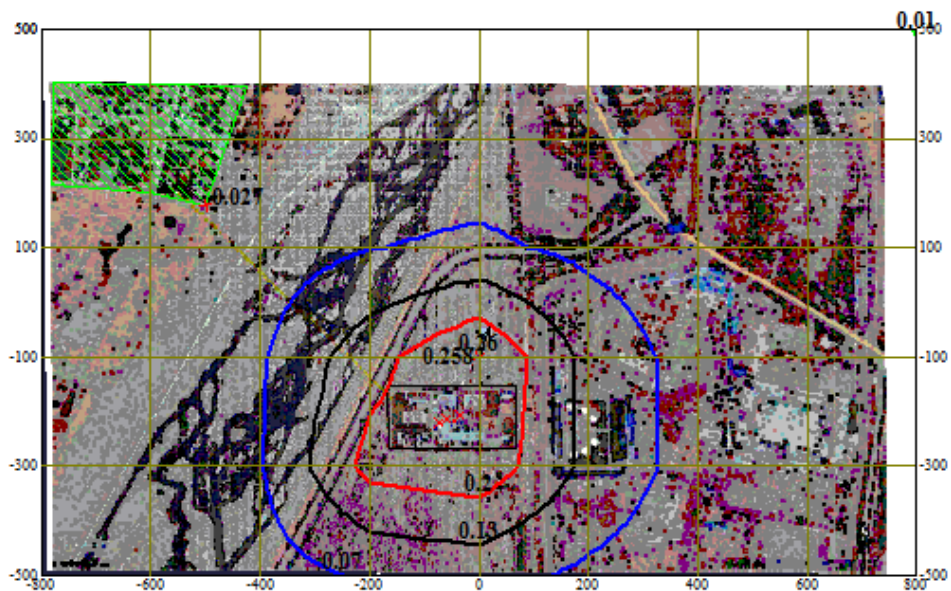
Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№
 Примесь 0301 Азот (IV) диоксид



Изолинии
 0.10082996 — 1.316363 — 2.531896
 0.70859648 — 1.9241295

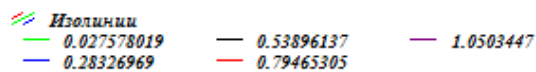
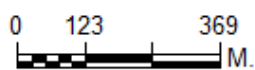
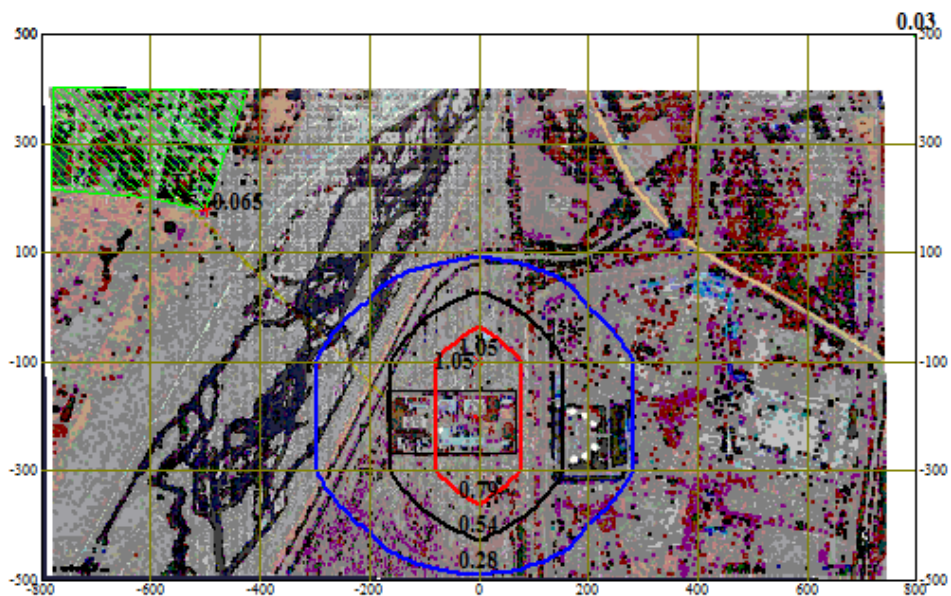
Макс. уровень индекса опасности 2.532 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид
 ПК "ЭРА" v1.7



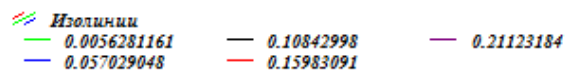
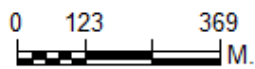
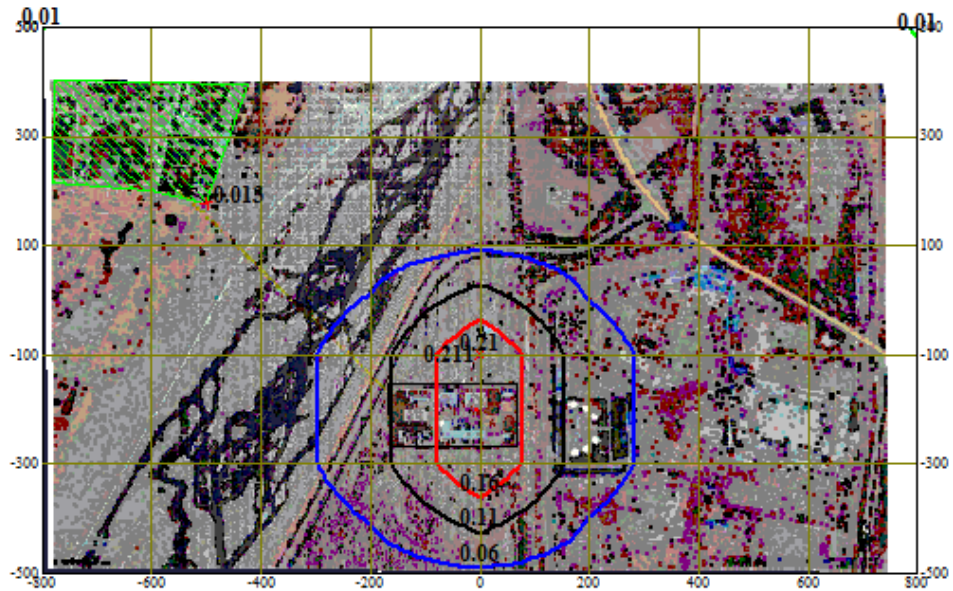
Макс. уровень индекса опасности 0.258 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)
 ПК "ЭРА" v1.7



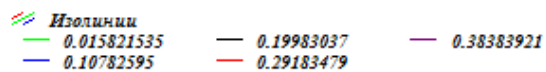
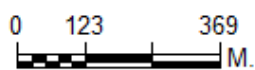
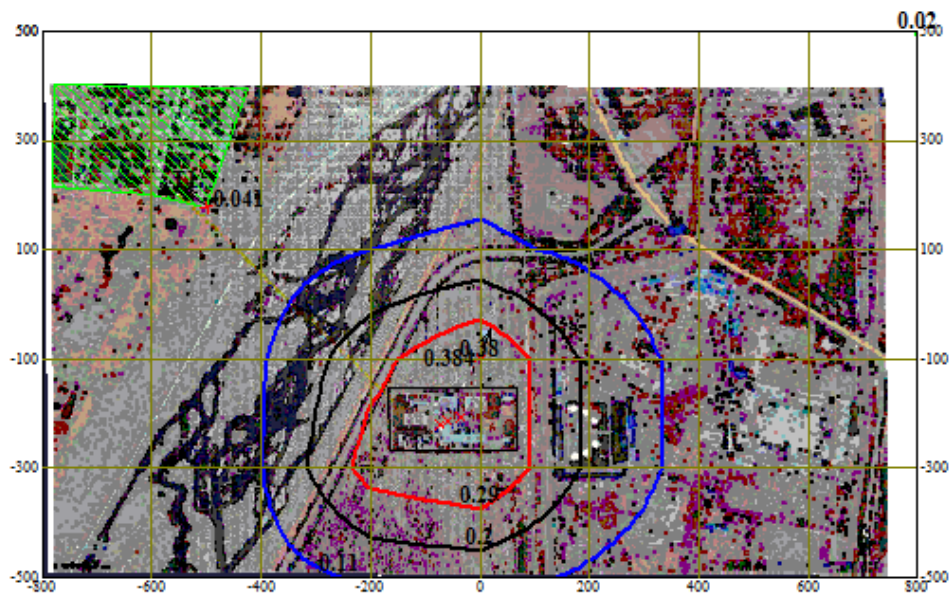
Макс. уровень индекса опасности 1.05 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
 ПК "ЭРА" v1.7



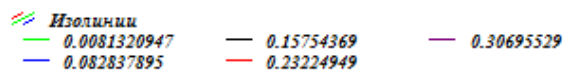
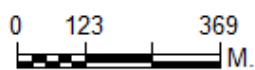
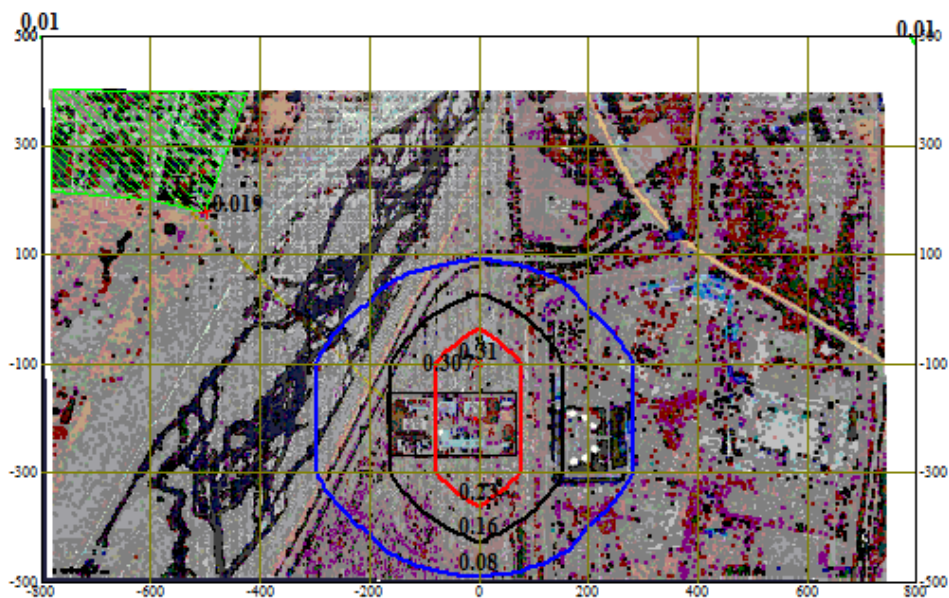
Макс. уровень индекса опасности 0.211 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 1325 Формальдегид
 ПК "ЭРА" v1.7



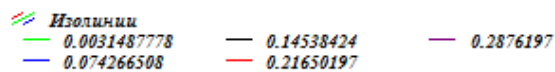
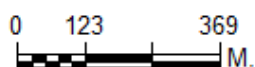
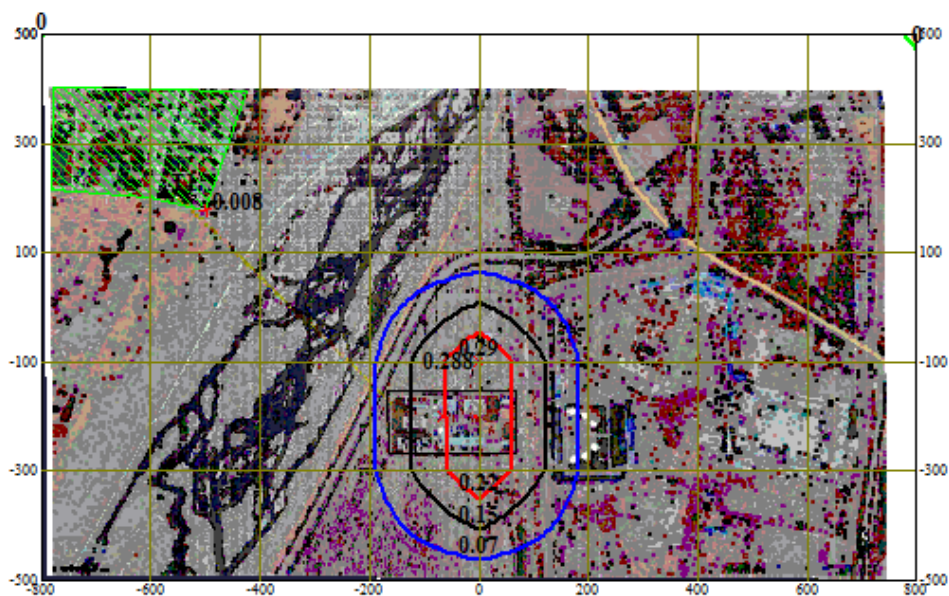
Макс. уровень индекса опасности 0.384 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 2752 Уайт-спирит
 ПК "ЭРА" v1.7



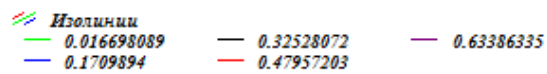
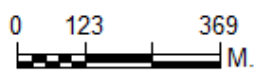
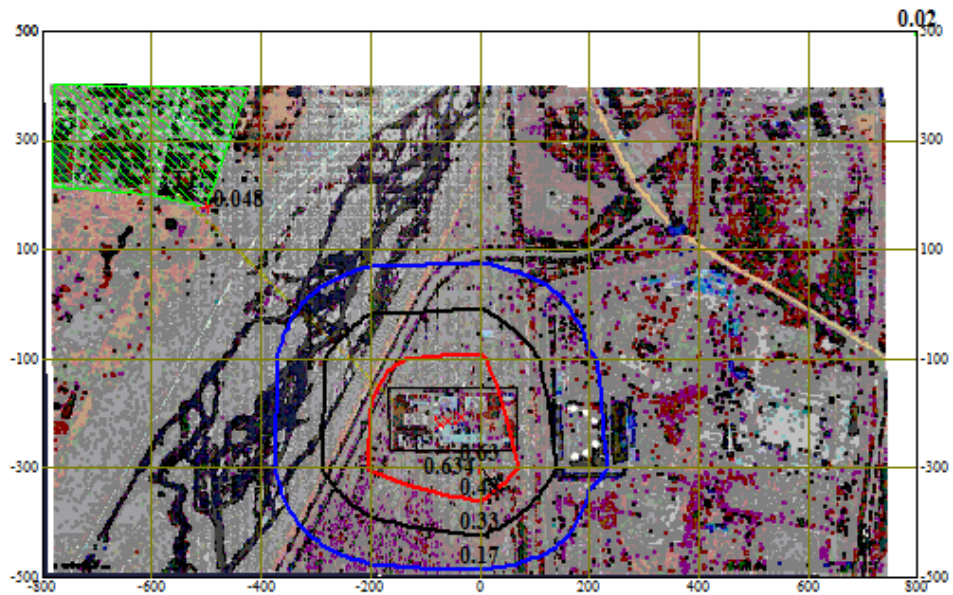
Макс. уровень индекса опасности 0.307 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Примесь 2902 Взвешенные вещества
 ПК "ЭРА" v1.7



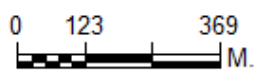
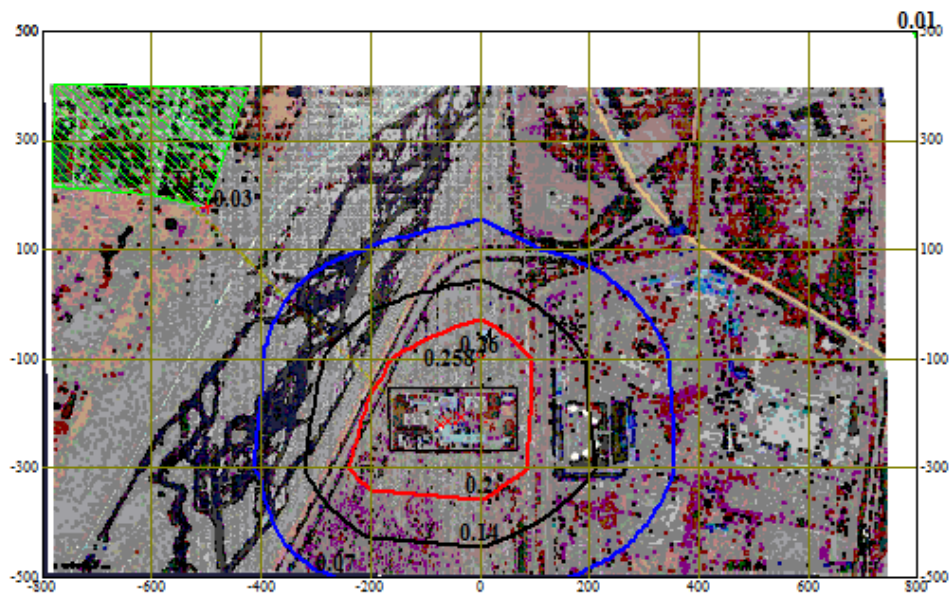
Макс. уровень индекса опасности 0.288 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№ 1
 Группа суммации __27 0184+0330
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.634 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период стр. Вар.№
 Группа суммации 35 0330+0342



Изолинии
 0.011864733 0.13509488 0.25832503
 0.073479807 0.19670995

Макс. уровень индекса опасности 0.258 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

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

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00867 долей ПДК |
| 0.00347 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0249	0.008666	100.0	100.0	0.347471774

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39130 долей ПДК |
| 0.15652 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 56 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0249	0.391295	100.0	100.0	15.6885796

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54820 долей ПДК |
| 0.21928 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 136 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0249	0.548202	100.0	100.0	21.9795933

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44679 долей ПДК |
| 0.17872 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 205 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0249	0.446792	100.0	100.0	17.9136505

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35420 долей ПДК |
| 0.14168 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 250 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0249	0.354202	100.0	100.0	14.2013769

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00786 долей ПДК |
| 0.00314 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0249	0.007860	100.0	100.0	0.315129071

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м/с
000101	6002	П	0.0		0.0	-36	-192	10	10	0	3.0	1.00	0	0.0003537	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

|~~~~~|
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 |-Если в строке $Stax \leq 0.05$ пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 |~~~~~|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.00492 долей ПДК |
 | 0.00005 мг/м.куб |
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 129 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	П	0.00035370	0.004916	100.0	13.8988724

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.22196 долей ПДК |
 | 0.00222 мг/м.куб |
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 56 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П><ИС>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6002	П	0.00035370	0.221962	100.0	100.0	627.5431519

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31097 долей ПДК |
| 0.00311 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 136 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П><ИС>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6002	П	0.00035370	0.310967	100.0	100.0	879.1837769

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25344 долей ПДК |
| 0.00253 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 205 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П><ИС>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6002	П	0.00035370	0.253442	100.0	100.0	716.5460205

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20092 долей ПДК |
| 0.00201 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 250 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П><ИС>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6002	П	0.00035370	0.200921	100.0	100.0	568.0551147

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00446 долей ПДК |
| 0.00004 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П><ИС>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6002	П	0.00035370	0.004458	100.0	100.0	12.6051636

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	>>>Ис	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-55	-244				1.0	1.00	0 8.700000
000101	0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-37	-243				1.0	1.00	0 0.5650000
000101	6002	П	0.0		0.0	-36	-192	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0108300	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 |-Если в строке Smax=<0.05пдж, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

у= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

 х= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

 Qс : 0.049: 0.050: 0.059: 0.069: 0.041: 0.038: 0.053: 0.031: 0.030: 0.037:
 Сс : 1.318: 1.360: 1.582: 1.863: 1.105: 1.030: 1.427: 0.830: 0.807: 0.999:
 Фоп: 150 : 149 : 142 : 133 : 140 : 140 : 129 : 131 : 132 : 122 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.045: 0.047: 0.054: 0.064: 0.038: 0.035: 0.049: 0.028: 0.028: 0.034:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06900 долей ПДК |
 | 1.86302 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	8.7000	0.064065	92.8	92.8	0.007363775
2	000101 0002	T	0.5650	0.004858	7.0	99.9	0.008599022
В сумме =				0.068923	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000077	0.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78693 долей ПДК |
| 21.24707 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 95 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	8.7000	0.690969	87.8	87.8	0.079421774
2	000101 0002	T	0.5650	0.095959	12.2	100.0	0.169839263
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63017 долей ПДК |
| 17.01468 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	8.7000	0.610059	96.8	96.8	0.070121743
В сумме =				0.610059	96.8		
Суммарный вклад остальных =				0.020114	3.2		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55462 долей ПДК |
| 14.97483 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	8.7000	0.610059	96.8	96.8	0.070121743

1 000101 0001 T 8.7000 0.525230 94.7 94.7 0.060371298
2 000101 0002 T 0.5650 0.027762 5.0 99.7 0.049136221
В сумме = 0.552992 99.7
Суммарный вклад остальных = 0.001631 0.3

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55658 долей ПДК |
| 15.02756 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 231 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M
1 000101 0001 T 8.7000 0.504390 90.6 90.6 0.057975899							
2 000101 0002 T 0.5650 0.052186 9.4 100.0 0.092364483							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06239 долей ПДК |
| 1.68440 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	b=C/M
1 000101 0001 T 8.7000 0.057897 92.8 92.8 0.006654790							
2 000101 0002 T 0.5650 0.004417 7.1 99.9 0.007817813							
В сумме = 0.062314 99.9							
Суммарный вклад остальных = 0.000071 0.1							

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101 0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-55	-244			1.0	1.00	0	1.413000	
000101 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-37	-243			1.0	1.00	0	0.0918000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

-----

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

-----

Qс : 0.028: 0.029: 0.034: 0.040: 0.024: 0.022: 0.031: 0.018: 0.017: 0.021:

Сс : 0.214: 0.221: 0.257: 0.302: 0.179: 0.167: 0.231: 0.135: 0.131: 0.162:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.04003 долей ПДК |

| 0.30225 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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 |

|---|<Об-П>|<ИС>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 0001| T | 1.4130| 0.037210 | 92.9 | 92.9 | 0.026334027 |

| 2 |000101 0002| T | 0.0918| 0.002823 | 7.1 | 100.0 | 0.030751470 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.45708 долей ПДК |

| 3.45098 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 95 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 |

|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
 | 1 |000101 0001|Т| 1.4130| 0.401327 | 87.8 | 87.8 | 0.284024864 |  
 | 2 |000101 0002|Т| 0.0918| 0.055757 | 12.2 | 100.0 | 0.607372165 |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36602 долей ПДК |  
 | 2.76345 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 0001 | Т   | 1.4130 | 0.354333 | 96.8     | 96.8   | 0.250766486  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.354333 | 96.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.011687 | 3.2      |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32119 долей ПДК |  
 | 2.42501 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.4130 | 0.305063 | 95.0     | 95.0   | 0.215897366  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0918 | 0.016131 | 5.0      | 100.0  | 0.175718948  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32328 долей ПДК |  
 | 2.44077 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 231 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.4130 | 0.292959 | 90.6     | 90.6   | 0.207331032  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0918 | 0.030322 | 9.4      | 100.0  | 0.330310047  |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03619 долей ПДК |  
 | 0.27326 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.4130 | 0.033627 | 92.9     | 92.9   | 0.023798587  |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.0918 | 0.002567 | 7.1      | 100.0  | 0.027957741  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0330 - Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди | Выброс   |     |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|-----|-------|------|----|-----|------|----|----|----------|-----|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м     | м    | м/с    | м/с | градС | м    | м  | м   | м    | м  | м  | м        | г/с |
| 000101 | 0001 | T | 3.0 | 0.10  | 3.00 | 0.0236 | 0.0 | -55   | -244 |    | 1.0 | 1.00 | 0  |    | 31.5000  |     |
| 000101 | 0002 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0 | -37   | -243 |    | 1.0 | 1.00 | 0  |    | 1.710000 |     |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15

Примесь :0330 - Сера диоксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.056: 0.057: 0.067: 0.079: 0.047: 0.043: 0.060: 0.035: 0.034: 0.042:

Сс : 4.709: 4.859: 5.653: 6.660: 3.947: 3.681: 5.099: 2.963: 2.882: 3.567:

Фоп: 150 : 149 : 142 : 133 : 140 : 140 : 129 : 131 : 132 : 122 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.052: 0.054: 0.063: 0.074: 0.044: 0.041: 0.057: 0.033: 0.032: 0.039:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

| ~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07863 долей ПДК |  
| 6.65991 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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 |
|--------|-------------|-------|---------|----------|------------|--------|--------------|
| 1      | 000101 0001 | T     | 31.5000 | 0.073942 | 94.0       | 94.0   | 0.002347366  |
| 2      | 000101 0002 | T     | 1.7100  | 0.004687 | 6.0        | 100.0  | 0.002741129  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0330 - Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89008 долей ПДК |  
| 75.38969 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 95 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 |
|--------|-------------|-------|---------|----------|------------|--------|--------------|
| 1      | 000101 0001 | T     | 31.5000 | 0.797500 | 89.6       | 89.6   | 0.025317449  |
| 2      | 000101 0002 | T     | 1.7100  | 0.092579 | 10.4       | 100.0  | 0.054140028  |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72352 долей ПДК |  
| 61.28220 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 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 |
|--------|-------------|-------|-----------------------------|----------|------------|--------|--------------|
| 1      | 000101 0001 | T     | 31.5000                     | 0.704115 | 97.3       | 97.3   | 0.022352859  |
|        |             |       | В сумме =                   | 0.704115 | 97.3       |        |              |
|        |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.019406 | 2.7        |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63299 долей ПДК |  
| 53.61441 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 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 |
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|



```

|----|<Об-П><ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 0001| T | 31.5000| 0.606208 | 95.8 | 95.8 | 0.019244689 |
|   |           |   | В сумме = 0.606208 95.8 |
|   | Суммарный вклад остальных = 0.026784 4.2 |

```

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63254 долей ПДК |  
| 53.57614 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 232 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 |
|------|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | T   | 31.5000 | 0.588644 | 93.1     | 93.1   | 0.018687118  |
| 2    | 000101 0002 | T   | 1.7100  | 0.043896 | 6.9      | 100.0  | 0.025670089  |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07108 долей ПДК |  
| 6.02085 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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 |
|------|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0001 | T   | 31.5000 | 0.066823 | 94.0     | 94.0   | 0.002121362  |
| 2    | 000101 0002 | T   | 1.7100  | 0.004261 | 6.0      | 100.0  | 0.002492101  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0333 - Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H   | D     | W0   | V1     | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |     |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-------|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|-----|
| <Об-П><ИС>  |     | м   | м     | м    | м/с    | м3/с | градС | м    | м  | м  | м   | м    | м  | м         | гр.    | г/с |
| 000101 0003 | T   | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0  | -10   | -225 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003310 |        |     |
| 000101 6001 | П1  | 0.0 |       |      | 0.0    | -9   | -181  | 25   | 10 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001334 |        |     |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15

Примесь :0333 - Сероводород

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

-----

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

-----

Qс : 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.008: 0.008: 0.010: 0.007: 0.006: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01306 долей ПДК |

| 0.00010 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.00033100 | 0.009404 | 72.0     | 72.0   | 28.4122868   |
| 2    | 000101 6001 | П   | 0.00013340 | 0.003653 | 28.0     | 100.0  | 27.3853703   |

-----

| 1 | 000101 0003 | Т | 0.00033100 | 0.009404 | 72.0 | 72.0 | 28.4122868 |

| 2 | 000101 6001 | П | 0.00013340 | 0.003653 | 28.0 | 100.0 | 27.3853703 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0333 - Сероводород

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16031 долей ПДК |

| 0.00128 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 82 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.00033100 | 0.160313 | 100.0    | 100.0  | 484.3284607  |

-----

| 1 | 000101 0003 | Т | 0.00033100 | 0.160313 | 100.0 | 100.0 | 484.3284607 |

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15291 долей ПДК |  
| 0.00122 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 139 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.00033100 | 0.152908 | 100.0    | 100.0  | 461.9577637  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20270 долей ПДК |  
| 0.00162 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 183 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.00033100 | 0.154915 | 76.4     | 76.4   | 468.0214844  |
| 2    | 000101 6001 | П   | 0.00013340 | 0.047789 | 23.6     | 100.0  | 358.2418518  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16953 долей ПДК |  
| 0.00136 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 224 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.00033100 | 0.169532 | 100.0    | 100.0  | 512.1808472  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01195 долей ПДК |  
| 0.00010 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.00033100 | 0.008558 | 71.6     | 71.6   | 25.8558140   |
| 2    | 000101 6001 | П   | 0.00013340 | 0.003389 | 28.4     | 100.0  | 25.4019184   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.  
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1  | X2   | Y2 | Alf | F    | КР   | Ди        | Выброс   |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|------|-----|------|----|-----|------|------|-----------|----------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М   | М/с   | М3/с | градС  | М    | М   | М    | М  | М   | М    | М    | М         | г/с      |
| 000101 | 0001 | T | 3.0 | 0.10  | 3.00 | 0.0236 | 0.0  | -55 | -244 |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 42.0000  |
| 000101 | 0002 | T | 2.0 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 0.0  | -37 | -243 |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 2.284000 |
| 000101 | 6002 | П | 0.0 |       | 0.0  | -36    | -192 | 10  | 10   | 0  | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0137500 |          |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :167 Жетысуская область.  
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :167 Жетысуская область.  
 Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

- | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
- | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
- | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
- | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
- | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 ~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.062: 0.064: 0.074: 0.087: 0.052: 0.048: 0.067: 0.039: 0.038: 0.047:

Сс : 6.282: 6.482: 7.540: 8.883: 5.266: 4.910: 6.801: 3.953: 3.845: 4.758:

Фоп: 150 : 149 : 142 : 133 : 140 : 140 : 129 : 131 : 132 : 122 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.058: 0.060: 0.070: 0.082: 0.049: 0.045: 0.063: 0.036: 0.035: 0.044:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.08735 долей ПДК |

| 8.88346 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	42.0000	0.082109	94.0	94.0	0.001954984
2	000101 0002	T	2.2840	0.005214	6.0	100.0	0.002282926
			В сумме =	0.087324	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000026	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98857 долей ПДК |
| 100.53793 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 95 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	42.0000	0.885588	89.6	89.6	0.021085426
2	000101 0002	T	2.2840	0.102986	10.4	100.0	0.045090068
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80348 долей ПДК |
| 81.71344 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	42.0000	0.781888	97.3	97.3	0.018616393
			В сумме =	0.781888	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.021587	2.7		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70351 долей ПДК |
| 71.54710 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

```

|----|<Об-П><ИС>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 0001|Т| 42.0000| 0.673167 | 95.7 | 95.7 | 0.016027780 |
|           В сумме = 0.673167  95.7           |
| Суммарный вклад остальных = 0.030345  4.3           |

```

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.70250 долей ПДК |
| 71.44387 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 232 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	Т	42.0000	0.653663	93.0	93.0	0.015563410
2	000101 0002	Т	2.2840	0.048830	7.0	100.0	0.021379119
В сумме =				0.702493	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.0		

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.07897 долей ПДК |
| 8.03109 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	Т	42.0000	0.074204	94.0	94.0	0.001766759
2	000101 0002	Т	2.2840	0.004741	6.0	100.0	0.002075526
В сумме =				0.078944	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000024	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><ИС>		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	гр.	г/с		
000101 6002 П1	0.0			0.0	-36	-192	10	10	0	1.0	1.00	0	0.0000111		

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.	г/с			
000101	0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-55	-244		3.0	1.00	0	0.0000028	
000101	0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-37	-243		3.0	1.00	0	0.0000002	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

у= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.010: 0.009: 0.012: 0.007: 0.007: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01590 долей ПДК |
| 3.1794E-7 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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
1	000101 0001	T	0.00000280	0.014636	92.1	92.1	5227.11
2	000101 0002	T	0.00000020	0.001261	7.9	100.0	6306.27

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86048 долей ПДК |
| 0.00002 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 95 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
1	000101 0001	T	0.00000280	0.780611	90.7	90.7	278790
2	000101 0002	T	0.00000020	0.079874	9.3	100.0	399369

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48899 долей ПДК |
| 9.7799E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 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
1	000101 0001	T	0.00000280	0.476049	97.4	97.4	170017
				В сумме =	0.476049	97.4	
				Суммарный вклад остальных =	0.012945	2.6	

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35777 долей ПДК |
| 7.1555E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 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
1	000101 0001	T	0.00000280	0.341835	95.5	95.5	122084
В сумме =				0.341835	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.015939	4.5		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34927 долей ПДК |
| 6.9854E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 231 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
1	000101 0001	T	0.00000280	0.319155	91.4	91.4	113984
2	000101 0002	T	0.00000020	0.030115	8.6	100.0	150577

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01440 долей ПДК |
| 2.8806E-7 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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
1	000101 0001	T	0.00000280	0.013256	92.0	92.0	4734.25
2	000101 0002	T	0.00000020	0.001147	8.0	100.0	5735.46

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М/с	М	М/с	градС	М	М	М	М	М	М/с
000101 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-10	-225			1.0	1.00	0	0.0686000	
000101 6001	П1	0.0		0.0		-9	-181	25	10	0	1.0	1.00	0	0.0276700	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
|-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:
x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.017: 0.017: 0.019: 0.022: 0.014: 0.013: 0.017: 0.011: 0.011: 0.012:
Сс : 0.017: 0.017: 0.019: 0.022: 0.014: 0.013: 0.017: 0.011: 0.011: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02165 долей ПДК |
| 0.02165 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 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
1	000101 0003	T	0.0686	0.015593	72.0	72.0	0.227298304
2	000101 6001	П	0.0277	0.006062	28.0	100.0	0.219082981

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.
Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экпл..
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26580 долей ПДК |
| 0.26580 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 82 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
1	000101 0003	T	0.0686	0.265799	100.0	100.0	3.8746283

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25352 долей ПДК |
| 0.25352 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 139 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
1	000101 0003	T	0.0686	0.253522	100.0	100.0	3.6956623

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33615 долей ПДК |
| 0.33615 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 183 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
1	000101 0003	T	0.0686	0.256850	76.4	76.4	3.7441723
2	000101 6001	П	0.0277	0.079300	23.6	100.0	2.8659356

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28108 долей ПДК |
| 0.28108 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 224 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
1	000101 0003	T	0.0686	0.281085	100.0	100.0	4.0974469

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01981 долей ПДК |
| 0.01981 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 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
1	000101 0003	Т	0.0686	0.014190	71.6	71.6	0.206846550
2	000101 6001	П	0.0277	0.005623	28.4	100.0	0.203215376

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	Т	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-55	-244			3.0	1.00	0	0.6640000	
000101 0002	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-37	-243			3.0	1.00	0	0.0368600	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.053: 0.055: 0.063: 0.074: 0.045: 0.042: 0.057: 0.034: 0.033: 0.041:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00796 долей ПДК |
| 0.07406 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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
1	000101 0001	T	0.6640	0.007464	93.7	93.7	0.011241094
2	000101 0002	T	0.0369	0.000500	6.3	100.0	0.013561861

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42976 долей ПДК |
| 3.99674 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 95 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
1	000101 0001	T	0.6640	0.398099	92.6	92.6	0.599547446
2	000101 0002	T	0.0369	0.031658	7.4	100.0	0.858858883

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24791 долей ПДК |
| 2.30555 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 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
1	000101 0001	T	0.6640	0.242778	97.9	97.9	0.365628868
				В сумме =	0.242778	97.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.005131	2.1	

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18065 долей ПДК |
| 1.68002 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 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
1	000101 0001	T	0.6640	0.174330	96.5	96.5	0.262545884
В сумме =				0.174330	96.5		
Суммарный вклад остальных =				0.006317	3.5		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17498 долей ПДК |
| 1.62733 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 232 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
1	000101 0001	T	0.6640	0.164567	94.0	94.0	0.247841120
2	000101 0002	T	0.0369	0.010415	6.0	100.0	0.282557368

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00721 долей ПДК |
| 0.06710 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 133 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
1	000101 0001	T	0.6640	0.006760	93.7	93.7	0.010181191
2	000101 0002	T	0.0369	0.000455	6.3	100.0	0.012334319

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101	6002	П1	0.0		0.0	-36	-192	10	10	0	3.0	1.00	0	0.0026000		

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

-----

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

-----

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00903 долей ПДК |

| 0.00036 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0026 | 0.009034 | 100.0    | 100.0  | 3.4747179   |

----|<Об-П>|<ИС>|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 000101 6002 | П | 0.0026 | 0.009034 | 100.0 | 100.0 | 3.4747179 |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40790 долей ПДК |

| 0.01632 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 56 град

и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0026 | 0.407903 | 100.0    | 100.0  | 156.8858032 |

----|<Об-П>|<ИС>|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 000101 6002 | П | 0.0026 | 0.407903 | 100.0 | 100.0 | 156.8858032 |

~~~~~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57147 долей ПДК |
| 0.02286 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 136 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0026	0.571469	100.0	100.0	219.7959595

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46575 долей ПДК |
| 0.01863 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 205 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0026	0.465755	100.0	100.0	179.1365204

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36924 долей ПДК |
| 0.01477 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 250 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0026	0.369236	100.0	100.0	142.0137787

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00819 долей ПДК |
| 0.00033 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 129 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П	0.0026	0.008193	100.0	100.0	3.1512907

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	3.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	-55	-244		1.0	1.00	0	31.5000	
000101	0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	0.0	-37	-243		1.0	1.00	0	1.710000	
----- Примесь 0342-----															
000101	6002	П1	0.0				0.0	-36	-192	10	10	0	1.0	1.00	0.00000111

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1000 с шагом 200

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

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:15

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

| ~~~~~ |

y= 396: 378: 287: 178: 378: 399: 203: 378: 402: 216:

x= -424: -430: -462: -499: -578: -601: -604: -778: -778: -780:

Qс : 0.056: 0.057: 0.067: 0.079: 0.047: 0.044: 0.060: 0.035: 0.034: 0.042:

Фоп: 150 : 149 : 142 : 133 : 140 : 140 : 129 : 131 : 132 : 122 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.052: 0.054: 0.063: 0.074: 0.044: 0.041: 0.057: 0.033: 0.032: 0.039:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07874 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 133 град
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.3719	0.073942	93.9	93.9	0.198821902
2	000101 0002	T	0.0202	0.004687	6.0	99.9	0.232173622
В сумме =				0.078629	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000107	0.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :167 Жетысуская область.

Задание :0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 Расчет проводился 10.09.2024 16:16

Группа суммации :_35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -106.0 м Y= -239.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.89008 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 95 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.3719	0.797500	89.6	89.6	2.1443877
2	000101 0002	T	0.0202	0.092579	10.4	100.0	4.5856600
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -78.0 м Y= -148.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.72352 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.3719	0.704115	97.3	97.3	1.8932869
В сумме =				0.704115	97.3		
Суммарный вклад остальных =				0.019406	2.7		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -4.0 м Y= -124.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.63525 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.3719	0.606208	95.4	95.4	1.6300250
В сумме =				0.606208	95.4		
Суммарный вклад остальных =				0.029041	4.6		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 52.0 м Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63255 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 232 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.3719	0.588644	93.1	93.1	1.5827986
2	000101 0002	T	0.0202	0.043896	6.9	100.0	2.1742563
В сумме =				0.632540	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000013	0.0		

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -525.0 м Y= 201.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07118 долей ПДК |

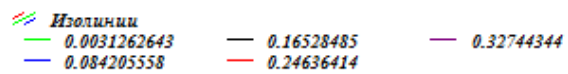
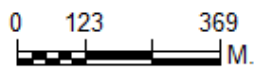
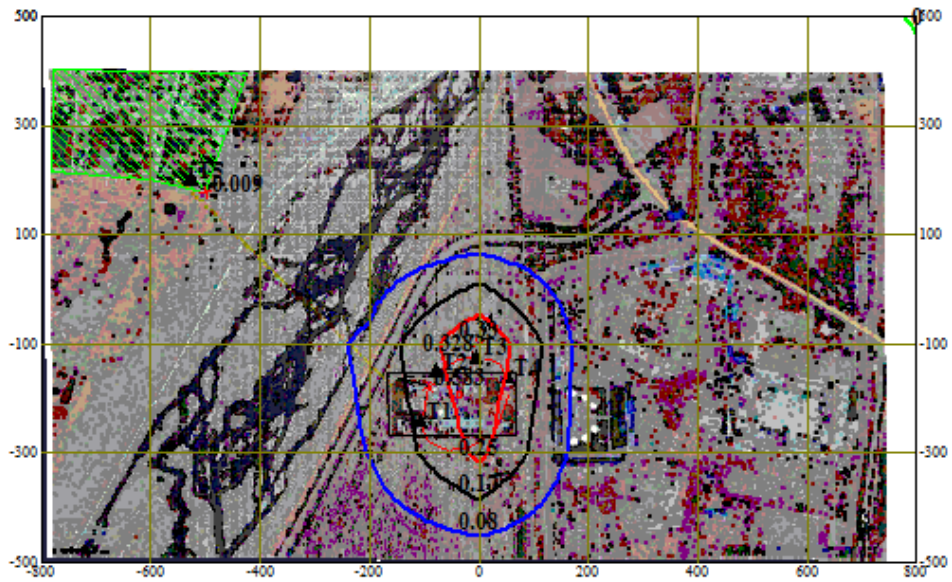
Достигается при опасном направлении 133 град
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

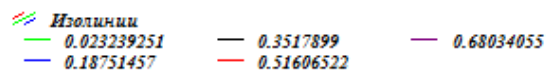
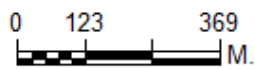
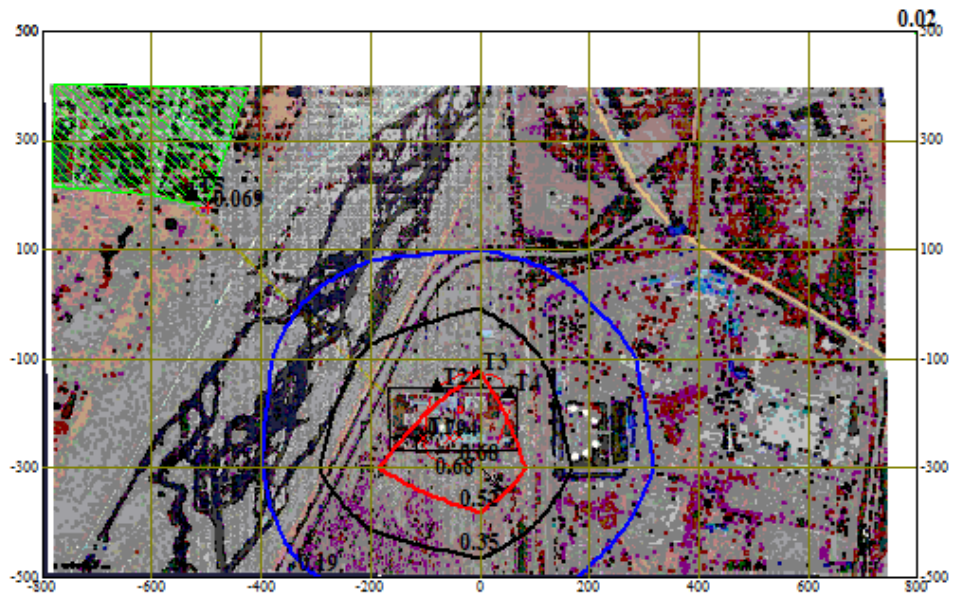
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	T	0.3719	0.066823	93.9	93.9	0.179679319
2	000101 0002	T	0.0202	0.004261	6.0	99.9	0.211080939
В сумме =				0.071084	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000099	0.1		

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл. Вар.№ 2
 Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/
 ПК "ЭРА" v1.7



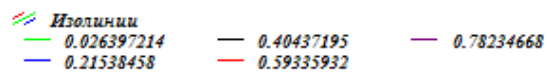
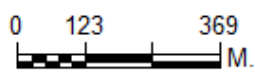
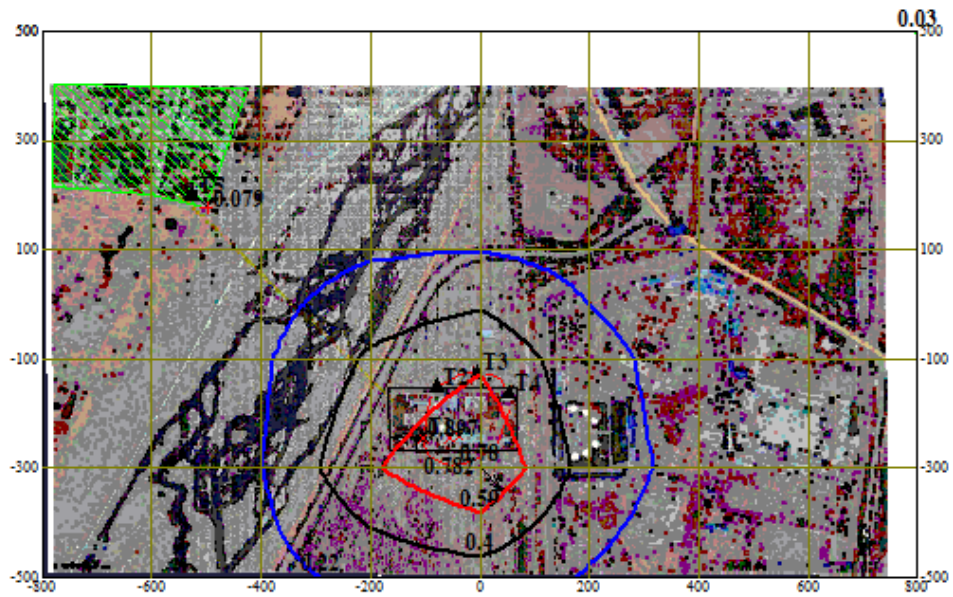
Макс. уровень индекса опасности 0.328 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл. Вар.№ 2
 Примесь 0301 Азот (IV) диоксид
 ПК "ЭРА" v1.7



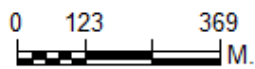
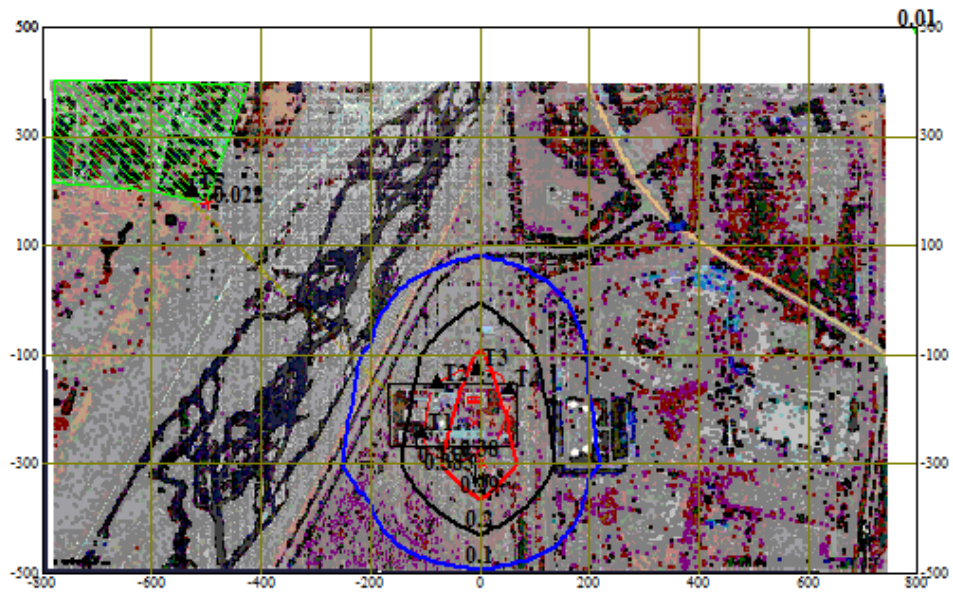
Макс. уровень индекса опасности 0.68 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл. Вар.№ 2
 Примесь 0330 Сера диоксид
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.782 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

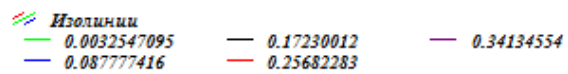
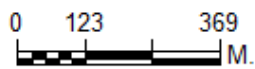
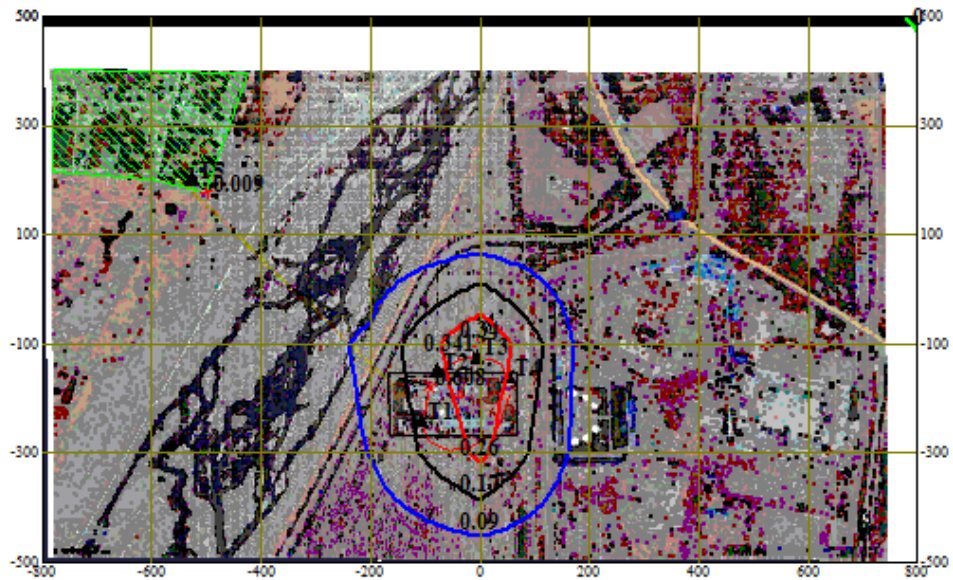
Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл. Вар.№ 2
 Примесь 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
 ПК "ЭРА" v1.7



Изолинии
 0.0094228724
 0.10270471
 0.19598655
 0.28926839
 0.38255023

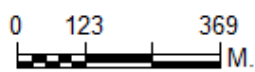
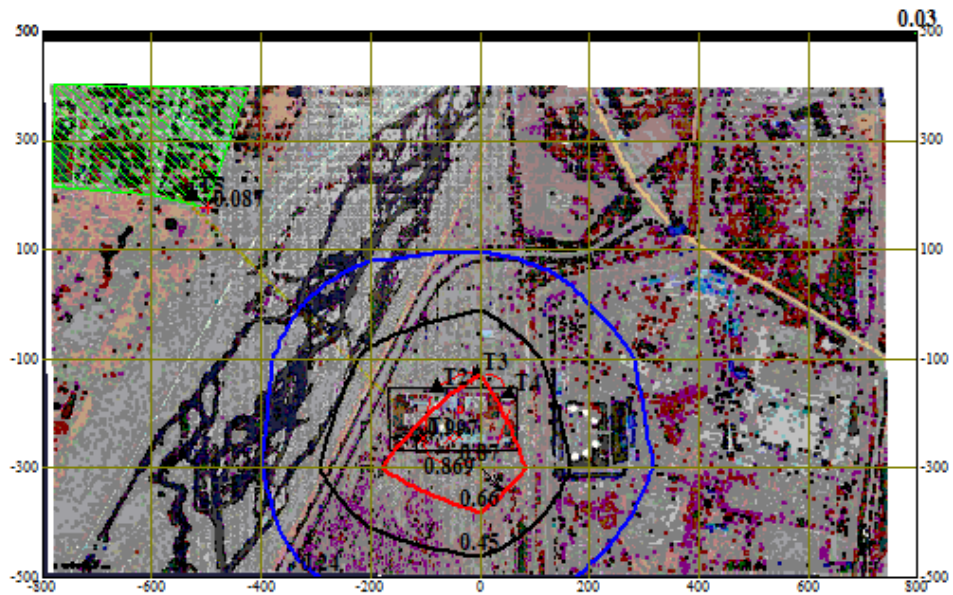
Макс. уровень индекса опасности 0.383 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 353° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл. Вар.№ 2
 Примесь 2930 Пыль абразивная
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.341 достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

Город : 167 Жетысуская область
 Объект : 0001 АО МЦПС "Хоргос" период экспл. Вар.№ 2
 Примесь 0337 Углерод оксид
 ПК "ЭРА" v1.7



Изолинии
 0.029318262
 0.23918895
 0.44905964
 0.65893033
 0.86880101

Макс. уровень индекса опасности 0.869 достигается в точке $x=0$ $y=-300$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9×6
 Расчет на существующее положение

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

Жоспардағы № на плане	ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ НӨМІРЛЕРІ КАДАСТРОВЫЕ НОМЕРА ПОСТОРОННИХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА	Алғашы, га Площадь, га
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Панфилов ауданының бөлімінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Панфиловским районным отделом по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Правительство для граждан» по



Басшы Аубакиров К.А.
(аты-жөні, Ф.И.О.)

«27» 05 2019 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 450 болып жазылды.

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 450

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектүүлерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

*Примечание:

Описание смежных земельно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАҢУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 2103738

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **03-262-134-271**

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: **81.5 га**

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі,**

корғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

"Қорғас" шекара маңы ынтымдастығы халықаралық орталығы"

АҚ-ның объектілерінің құрылысы және қызмет көрсету

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбеді**

Кадастровый номер земельного участка: **03-262-134-271**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный

участок сроком на 49 лет

Площадь земельного участка: **81.5 га**

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для**

нужд космической деятельности, обороны, национальной

безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

для строительства и обслуживания объектов АО "Международного

центра приграничного сотрудничества "Хоргос"

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**

Делимость земельного участка: **делимый**

№ 2103738

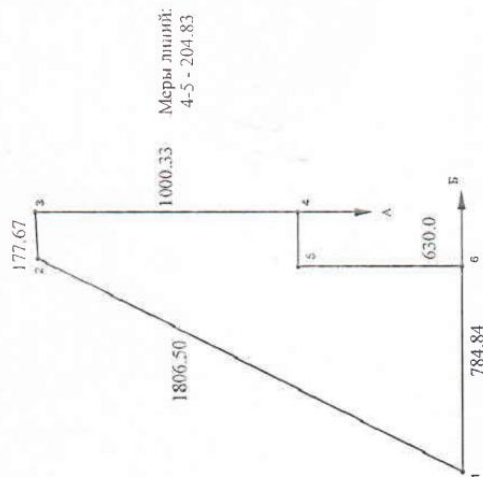
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

Алматы облысы, Панфилов ауданы, Пенжім ауылдық округінің жерінде

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **на землях Пиджимского сельского округа, Панфиловского района, Алматинской области**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан Б-ға дейін: 03262134267 (ауыл шаруашылығына арналмаған өте де жерлер)
Б-дан А-ға дейін: 03262134 (ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жерлер)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков**:

От А до Б: 03262134267 (земли иного сельскохозяйственного назначения)
От Б до А: 03262134 (земли иного сельскохозяйственного назначения)

МАСШТАБ 1: 25000

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

10.09.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Панфиловский район, село Хоргос**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «УК СЭЗ «МЦПС «Хоргос»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **котельная**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Панфиловский район, село Хоргос выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ
ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

040000, Жетісу облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 220740034897,
E-mail: zhetisu-ecodep@ecogeo.gov.kz



Номер: KZ94VWF00196734

Дата: 29.07.2024

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Область Жетісу, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 220740034897,
E-mail: zhetisu-ecodep@ecogeo.gov.kz

**АО "Управляющая компания
специальной экономической
зоны "Международный центр
приграничного
сотрудничества "Хоргос"**

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и
(или) скрининга воздействий намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности; «Проектно-
сметная документация «Котельная Международного центра пограничного сотрудничества
«Хоргос». Корректировка».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ70RYS00685289 от 27.06.2024 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

«Акционерное общество "Управляющая компания специальной экономической зоны
"Международный центр приграничного сотрудничества "Хоргос"», 041318, Республика
Казахстан, область Жетісу, Панфиловский район, Пиджимский с.о., с.Хоргос, Учетный
квартал 134, здание № 14, 050940007038, ОРАЗАЕВ ЕРСЫН СЕРИКОВИЧ, 8 728 31 7 90
94, ao_mcpshorgos@mail.ru

Намечаемой деятельностью предусматривается «Проектно-сметная документация
«Котельная Международного центра пограничного сотрудничества «Хоргос».
Корректировка. Объект относится к перечню видов деятельности, для которых
проведение процедуры скрининга является обязательным - пп.1.3 п.1 раздел-2
Приложение-1 ЭК РК, «тепловые электростанции и другие установки для сжигания
топлива с тепловой мощностью 50 мегаватт и более».

Краткое описание намечаемой деятельности

Административно объект строительства расположен в Пенжимском сельском округе
Панфиловского района области Жетісу. Согласно проекту, существующая котельная,
которая работает на мазуте и находится по данному адресу будет переводится на
природный газ. Поэтому другое место не рассматривается.



Реализация данного проекта нацелена на перевод существующей котельной на природный газ. В котельной установлено три водогрейных котла и два паровых котла. Основным топливом для котельной будет природный газ, а резервным мазут. Общая мощность котельной 115 МВт. Расход природного газа составляет 32910,92 тыс. м³/год, расход мазута 1596,18 тонн/год.

Проектом решаются вопросы автоматизации газоснабжения водогрейных котлов КВ-ГМ-40-150 №1,2,3. Автоматика газоснабжения паровых котлов Logano SHD 815 поставляется комплектно с газовой рампой. Проектом также предусмотрена замена морально устаревшего и снятого с производства оборудования ПЛК (программируемых логических контроллеров) компании DirectLogic на более современный ПЛК серии S7-1500 компании Siemens. Котельная мощностью 115 МВт МЦПС «Хоргос» – существующая. В данный момент на котельной установлено три водогрейных котла типа КВ- ГМ-40 тепловой мощностью 35 МВт каждый и два паровых котла Logano SHD 815 паропроизводительностью 10 т/ч (35*3+10=115). Котельная не введена в эксплуатацию. Основным и резервным топливом для котельной на данный момент является мазут марки М100. В результате газификации предполагается, что основным топливом котлов будет служить природный газ, резервным топливом – мазут. В данном проекте существенных изменений не будет, все котлы остаются прежними, а также мощность будет прежней.

Предположительные сроки строительства намечаемой деятельности 2024 г., с общей продолжительностью 6 месяцев. Начало эксплуатации – 2025 год. Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Целевое назначение – для строительства и обслуживания производственных объектов, складов и терминалов. Право временного возмездного землепользования (аренды) сроком 49 лет. Площадь всего земельного участка 94,0 га. Котельная расположена с западной стороны МЦПС "Хоргос", площадь территории составляет 2,88 га.

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства и период эксплуатации. Водоснабжение в период строительства предусматривается привозное, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием. Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается от существующих водопроводных сетей. Ближайший водный объект р.Хоргос расположена в западном направлении на расстоянии более 100м от проектируемого участка. Расстояние от резервуаров мазута и насосной составляет 140м. Проектируемый объект расположен в водоохранной зоне и полосе водного объекта. Для размещения предприятий и других сооружений, а также ведения строительных работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции за №KZ71VRC00005867 от 09.08.2019г. Видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Водоснабжение в период строительства предусматривается привозное на хоз-бытовые и производственные нужды. Водоснабжение в период эксплуатации предусматривается от существующих водопроводных сетей на хоз-бытовые и производственные нужды.

Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 582,75 м³/период; на строительные нужды – 3278,97 м³/период. Объем потребления воды на период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды – 286,16 м³/год; на горячее водоснабжение – 458075 м³/год, на подпитку тепловых сетей - 51300 м³/год, на питание паровых котлов - 4608 м³/год, на полив зеленых насаждений и полив территории - 4712 м³/год.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.



Проектными решениями не предусматривается пользоваться растительными ресурсами. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, исчезающих, редких видов, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено. Территория не входит в состав государственного лесного фонда. На проектируемом участке зеленые насаждения попадающие под вынужденный снос отсутствуют. Растительный покров территории очень изрежен.

Проектными решениями не предусматривается пользоваться животным миром, также отмечаем, что на данной территории отсутствуют особо охраняемые природные территории и государственный лесной фонд, животные и растения занесенные в Красную книгу РК, а также пути миграции диких животных и птиц.

Работы по строительству не связаны с изъятием природных ресурсов.

Выбросы в период строительства: 5.6747876 г/сек; 1.5462137 тонн/период. В период строительства выбрасываются следующие вещества: железо оксид (3 класс), марганец и его соединения (2 класс), олово оксид (3 класс), свинец и его соединения и хром (1 классы), азота диоксид (2 класс), азота оксид и углерод (3 классы), углерод оксид (4 класс), сера диоксид (3 класс), фтористые газообразные соединения и фториды (2 классы), диметилбензол и метилбензол (3 классы), бутанол (3), этанол и бутилацетат (4), акролеин и формальдегид (2), ацетон и бензин (4), углеводороды C12-C19 (4), взвешенные вещества и пыль неорганическая (3). Выбросы в период эксплуатации: 89.1138836 г/сек; 414.32464814 тонн/год. На период эксплуатации выбрасываются: железо оксид (3), марганец и его соединения и азота диоксид (2), азота оксид и сера диоксид (3), сероводород (2), углерод оксид (4), фтористые газообразные (2), бензапирен (1), углеводороды C12-C19 (4), мазутная зола (2).

На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в канализационные сети МЦПС Хоргос. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи, с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Перечень отходов, которые образуются в результате намечаемой деятельности: На период строительства образуются: ТБО – 4,8 тонн, отходы сварки - 0,0116 тонн, жестяные банки из-под ЛКМ - 0,2 тонн, промасленная ветошь - 0,0152 тонн, отходы от металлических труб - 0,436 тонн. На период эксплуатации образуются: ТБО – 8,6754 тонн, нефтешлам - 3,1328 тонн, промасленная ветошь - 0,254 тонн. Все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации будут передаваться по договору специализированным организациям на утилизацию.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут земляные, сварочно-резательные, погрузочно-разгрузочные, лакокрасочные, транспортные работы. Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят 1.5462137 тонн. Воздействия, оказываемые в период строительства, носят кратковременный характер, интенсивность которых можно оценить, как незначительные, пространственный масштаб - локальный. В период эксплуатации основными источниками загрязнения воздушного бассейна будет является: котельная, резервуары с мазутом, мазутонасная, мастерские. Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 414.32464814 т/год. Воздействия, оказываемые в период эксплуатации, носят постоянный характер. Воздействие на недра не оказывается. Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр. В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием земель. При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное». При эксплуатации в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров ожидается



как незначительное и локальное. В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шума является оборудование и техника.

Возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду не предполагается. Воздействие в пределах строительной площадки при строительстве, при эксплуатации в пределах территории.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий. Природоохранные мероприятия должны быть направлены на сведение к минимуму негативного воздействия на объекты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир). Далее приведен сводный перечень природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Предложенные мероприятия направлены на устранение негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу. Период строительства:

- ✓ выполнять обратную засыпку траншеи, с целью предотвращения образования оврагов;
- ✓ проводить санитарную очистку территории строительства;
- ✓ разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке;
- ✓ сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- ✓ вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам маршрутам движения; применение технически исправных машин и механизмов; при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- ✓ любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- ✓ сбор и хранение сточных вод в специально отведенных местах и емкостях, исключающих попадание сточных вод в поток подземных вод.

Намечаемая деятельность: «Проектно-сметная документация «Котельная Международного центра пограничного сотрудничества «Хоргос». Корректировка», согласно п.1.3, раздел-2, приложения-2 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI «энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью 10 мегаватт (МВт) и более» относится к объектам II категории и оказывает умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, указанный вид намечаемой деятельности будет относиться к объектам II категории.

Объекты II категорий подлежат обязательной государственной экологической экспертизе согласно п. 1) ст. 87 Кодекса и получения экологических разрешений на воздействия согласно ст.122 Кодекса.

Согласно п.1) п.2 ст. 88 Кодекса - Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении:

1) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от



30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным п. 25 главы 3:

- пп.9) создает риски загрязнения земель или **водных объектов** (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- пп. 15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или **другие водные объекты, горы, леса**);

- пп. 24) оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть замечания и предложения:

1. РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по области Жетісу»

Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по области Жетісу рассмотрев обращение о намечаемой деятельности АО «Управляющая компания специальной экономической зоны "Международный центр приграничного сотрудничества "Хоргос"» сообщает следующее.

В соответствии со ст. 78 Закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V - проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов (далее – проектная документация) согласовывается с главным государственным инспектором области, города республиканского значения, столицы по государственному контролю и надзору в области промышленной безопасности или его заместителями.

В этой связи, на основании вышеизложенного, до начала строительства, расширения, реконструкции, модернизации, консервации или ликвидации опасных производственных объектов, необходимо согласовать проектную документацию по компетенции.

2. РГУ «Департамент экологии по области Жетісу»:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – *Инструкция*).

2. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

3. Необходимо предоставить карту-схему с указанием границ земельного отвода предприятия и границ оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, ООПТ, если они имеются на рассматриваемой территории. Указать расстояние до ближайшего жилого комплекса, включить информацию по планируемой санитарно-защитной зоне объекта.



4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности

5. Необходимо учесть требования Земельного Кодекса РК.

6. Необходимо учесть требования Водного Кодекса РК:

7. При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Кодекса.

8. Согласно п.7 с. 220 Кодекса: В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

9. Согласно ст.223 Экологические требования по осуществлению деятельности в водоохраных зонах:

1. В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

10. В соответствии со ст. 227 Кодекса *Экологические требования по охране водных объектов при авариях:*

1) При ухудшении качества вод водных объектов, используемых для целей питьевого, хозяйственно-питьевого водоснабжения или культурно-бытового водопользования, которое вызвано аварийными сбросами загрязняющих веществ и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью человека, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2) При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов качества вод, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения вод вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

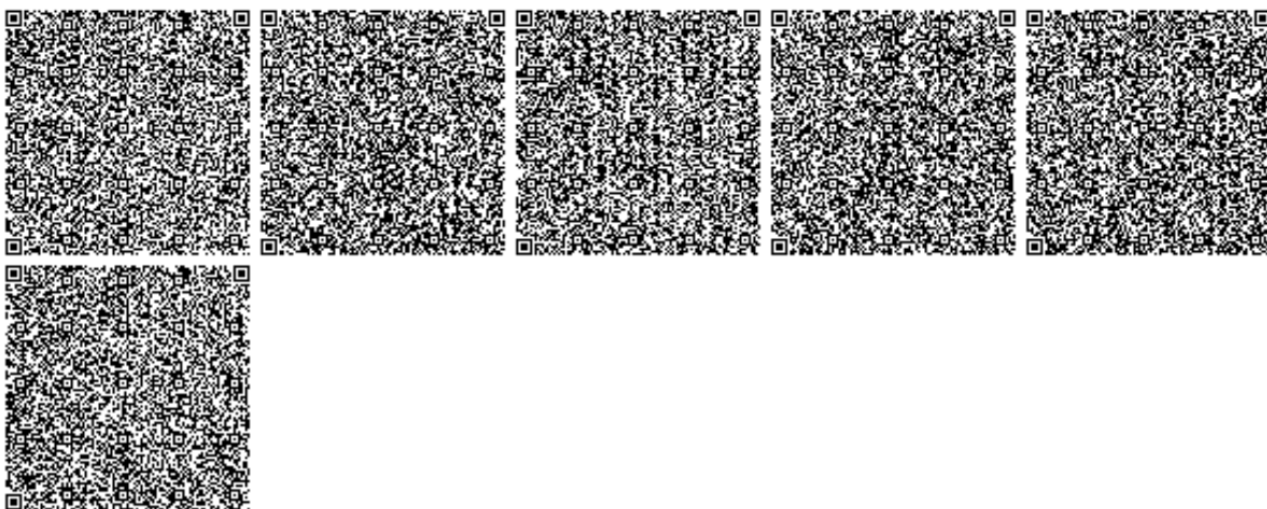


При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>.

Указанные выводы основаны на основании сведений в Заявлении АО "Управляющая компания специальной экономической зоны "Международный центр приграничного сотрудничества "Хоргос" проектируемый объект «Проектно-сметная документация «Котельная Международного центра пограничного сотрудничества «Хоргос». Корректировка», при условии их достоверности.

Руководитель департамента

Аккозиев Орман Сейлханович



Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алақол бассейндік инспекциясы



Министерство сельского хозяйства
Республики Казахстан
Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Номер: KZ71VRC00005867

Дата выдачи: 09.08.2019 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Акционерное общество "Управляющая компания специальной экономической зоны "Международный центр приграничного сотрудничества "Хоргос" 050940007038 041310, Республика Казахстан, Алматинская область, Панфиловский район, Пиджимский с.о., с.Хоргос, без названия, дом № 14,

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ28RRC00007423 от 05.08.2019 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Котельная мощностью 115 МВт МЦПС «Хоргос» с учетом газификации» разработан ТОО «Энергоспецмонтажпроект» и ТОО «Досан» (гос. лиц. ГСЛ № 004187 от 08.04.2001г.) на основании договоров за №86/05/18 от 30.05.2018г., за№20/ДОС/03 от 19.06.2018г. и задание на проектирование выданной АО МЦПС «Хоргос» от 10.05.2018 г.

Данным рабочим проектом предусматривается котельная мощностью 115 МВт МЦПС «Хоргос» с учетом газификации.

Котельная мощностью 115 МВт МЦПС «Хоргос» – существующая. В данный момент на котельной установлено три водогрейных котла типа КВ-ГМ - 40 тепловой мощностью 40 МВт каждый и два паровых котла Logano SHD 815 паропроизводительностью 10 т/ч каждый. Котельная не введена в эксплуатацию.

В состав существующей котельной входят следующие здания и сооружений: главный корпус - 1 шт, дымовая труба Ø2,4м, Н=60,0м -1 шт, дымовая труба Ø1,0м, Н=26,0м -1шт, мазутное хозяйство - 1шт, мазутонасосная – 1шт, автосливное устройство с приемной емкостью – 1шт, резервуары для мазута V=1000 м3 2 шт, очистные сооружения, очистные сооружения замазученных стоков – 1 шт, отстойник ливневых стоков -1 шт, - водоподготовительная установка – 1 шт, - баки-аккумуляторы горячей воды V=1000м3 2 шт, тепловой пункт- 1 шт, повысительная насосная станция – 1 шт, противопожарные резервуары 2 шт, проходная №1 – 1шт, проходная №2 -1 шт, склад баллонов.

Основным и резервным топливом для котельной на данный момент является мазут марки М100.

Реконструкция котельной предусматривает газификацию газо-мазутных котлов.

Площадка котельной расположена в Алматинской области Панфиловского района с западной стороны МЦПС «Хоргос» и имеет форму прямоугольника, с размерами в плане 120х240м. Площадь территории составляет 2,88га.

По всему периметру территория котельной ограждена железобетонной оградой высотой 2м. На въезде, выезде для контроля находятся здания проходных №1 и 2.

В рабочем проекте предусмотрено строительство подземного газопровода от ГРП до котельной и внутреннее газоснабжение котельной.

Общая протяженность газопровода составляет - 82,0 м

Точка присоединения проектируемого газопровода среднего давления диаметром 530 мм к системе газоснабжения – проектируемое ГРП.

Подземный газопровод прокладывается в равнинной местности, перепад высот по трассе не превышает – 1м.

Для отключения газопровода перед котельной предусмотрена установка задвижки Ду500мм.

Подземный газопровод запроектирован из прямошовных электросварных труб диаметром 530х6,0 по ГОСТ 10704-91. Подземный газопровод приложится на глубине 1,21-3,01м.

Врезка проектируемого газопровода в существующие газопровод среднего давления выполняется в соответствии с требованиями «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Внутреннее газоснабжение котельной предусмотрено прокладкой газопровода от наружной стены котельной до горелочных устройств. На входе в котельную предусмотрен изолирующий фланец с токопроводящей перемычкой. Для автоматического прекращения подачи газа, в помещении котельной предусмотрен клапан запорный газовый с электроприводом фланцевый Ду250. Отключающая задвижка подключена к сигнализатору загазованности природным газом СЗ-1, который предусмотрен в разделе АТМ. Отключение подачи газа происходит при утечке природного газа в помещении котельной.

Непосредственно перед котлами предусмотрен газовый коллектор Ду600, откуда газ направляется к горелочным устройствам. Перед каждым горелочным устройством, по ходу движения газа расположены - задвижка газовая с электроприводом, фланцевое соединение с токопроводящей перемычкой, расходомерное устройство, заслонка дроссельная, отсечной клапан (ПЗК), и задвижка.

Магистральные газопроводы крепятся на постоянных опорах, продувочные на подвесках. Прокладка газопровода через стены выполняется в футляре по Серии 5.905 - 15.

Монтаж, испытание и сдача газопроводов в эксплуатацию ведется в соответствии с требованиями "Требования безопасности систем газоснабжения" .СН РК 4.03-01-2011. "Газораспределительные системы".

Основным топливом котельной после реконструкции является природный газ, с теплотворной способностью $q_{нр}=8000$ ккал/м³ от проектируемых сетей газоснабжения.

В качестве резервного топлива служит мазут марки М100 с теплотворной способностью 9800 ккал/кг. Доставка резервного топлива осуществляется автотранспортом с ближайшей нефтебазы по договору с поставщиком, сливается в емкость $v=25$ м³.

Так же, проектом предусмотрены общеплощадочные мероприятия.

Озеленяются все свободные от застройки и покрытия участки. Полив зеленых насаждений через поливочные краны, установленные по периметру здания главного корпуса. Для подхода к зданиям предусмотрены тротуары с асфальто/бетонным покрытием. Предусмотрена площадка для отдыха с установкой скамеек и урн.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК и в соответствии Приказу «Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 380 от 1.09.2016г. «Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохраных зонах и полосах» Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект «Котельная мощностью 115 МВт МЦПС «Хоргос» с учетом газификации», при обязательном выполнении следующих требований:

при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной зоне исключить новое строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;

- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;

- регулярно обеспечить очистку септика и вывозить их содержимое;

- обеспечение не допустимости залповых сбросов вод на рельеф местности.

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

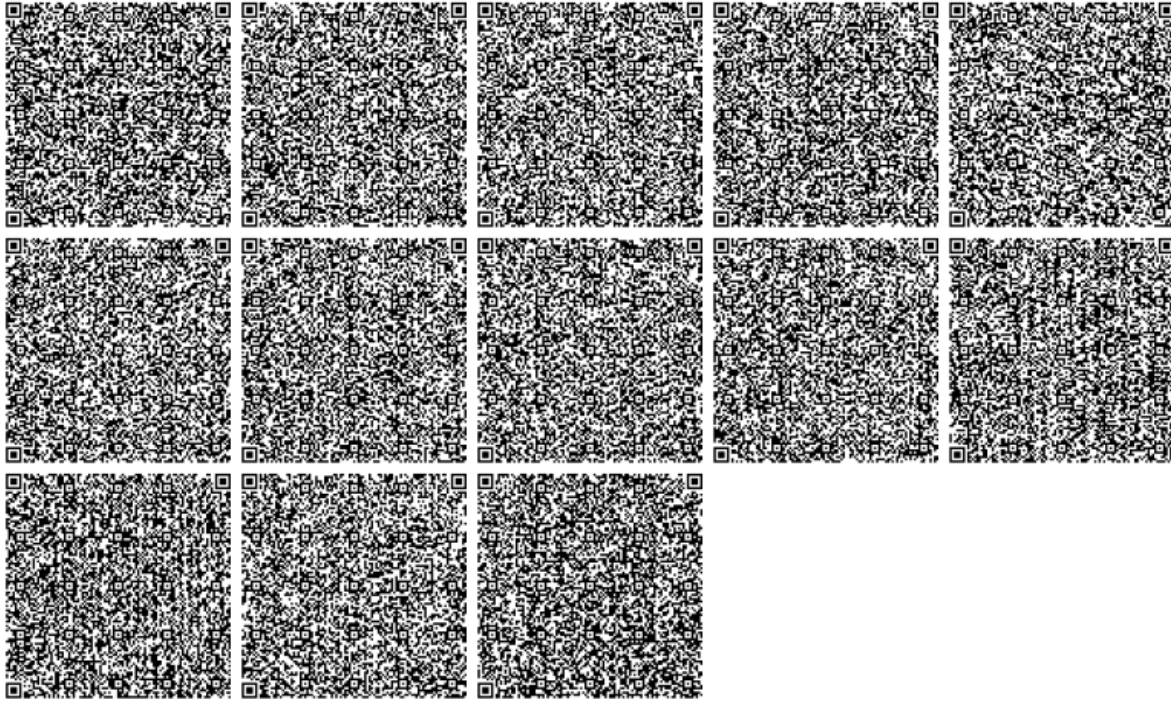
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнении требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя

**Иманбет Раушан
Мұсақұлқызы**





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ФИРМА ЭКО ПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. БАЙТУРСЫНОВА
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
95-417

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан, ежегодное представление

Республики Казахстан

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

г. Алматы, 06.