

ТОО «Toronto Almaty»
ТОО «APD Geology»
ТОО «ПромЭкоТехнология»

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
(ПДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД НА
УЧАСТКЕ АКТЮМЕН В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
на период 2022-2024 годы**

Директор ТОО
«Toronto Almaty»



Е.Ш. Жумадилов

Директор
ТОО «APD Geology»



И.И. Азимжанов

Директор
ТОО «ПромЭкоТехнология»



Н.Н. Смирнова

Караганды, 2021 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия И. О.
Директор ТОО «ПромЭкоТехнология»		Смирнова Н. Н. (раздел 1)
Главный инженер проекта		Салихова З. Ж. (раздел 2)
Инженер-эколог		Шаймердинова А. Б. (раздел 3-7)

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для разведки полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области ТОО «Toronto Almaty» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе в соответствии со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.»

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «Toronto-Almaty».

Юридический адрес Заказчика: ТОО «Toronto-Almaty», Республика Казахстан, Павлодарская область, г.Экибастуз, ул. Машхур Жусупа 123, Бизнес Центр Савой, офис 107, тел.: 87781201111.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «ПромЭкоТехнология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01497Р от 28.08.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Алиханова, 8 кв. 42, Телефон/Факс: 8 (7212) 41-28-02, e-mail: proekt@ovos.kz.

ТОО «Toronto Almaty» предусматривается разведка полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы показывает, что превышения максимальных приземных концентраций на границе области воздействия, а также на границе жилой зоны, не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ.

Согласно п. 16 ст. 36 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

С учетом вышеизложенного в настоящем проекте установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на десятилетний период, 2022-2024 гг.

Основанием для разработки нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу послужил п. 16 статьи 36 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

В проекте выполнены следующие работы:

- проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу;

- выполнен расчет величин эмиссий в процессе эксплуатации объекта на атмосферу, от источников загрязнения предприятия на период 2021-2024 гг., согласно утвержденным методикам;

- выполнен расчет рассеивания в программе УПРЗА «ЭРА» 2.5;

- по результатам расчетов рассеивания определены нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на 2021-2030 гг.

Согласно проведенным расчетам, нормативы загрязняющих веществ на проектный период составили:

2022 год - **2,68596605** т/год,

2023 год - **2,75816605** т/год,

2024 год - **1,25266605** т/год.

Гор достижения ПДВ – 2023 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ установлены по следующим веществам: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, бензапирен, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 3.3.

Всего при проведении поисковых работ на участке Актюмен будет функционировать 6 неорганизованных и 3 организованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 передвижной источник.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	9
1.1 Правовая основа нормирования выбросов загрязняющих веществ	9
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ Об операторе	10
2.1 Климатические характеристики	10
3 Краткая характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	14
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	14
3.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
3.4 Перспектива развития производства	17
3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
3.5 Сведения о залповых выбросах	19
3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	20
4 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	29
4.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ	29
4.1.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при проходке канав в 2022 г.	29
4.1.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при строительстве и рекультивации буровых площадок для поискового бурения в 2022-2024 гг.	30
4.1.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от работы ДЭС при бурении скважин на 2022-2024 годы	32
4.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от электроснабжения полевого лагеря на 2022-2024 годы	34
4.1.5 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при заправке спецтехники (в том числе автотранспорта) и ДЭС на 2022-2024 годы	36
4.1.6 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники	37
4.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	38
4.2.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы	38
4.2.2 Категория опасности предприятия	40
4.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух	42
4.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	48
4.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	48
4.5 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	48
5 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЙСТВИЯ.	52
Данные о пределах области воздействия	52
6. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	52
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	54
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	55
ПРИЛОЖЕНИЕ	56
Расчет рассеивания	57

загрязняющих веществ в атмосферный воздух	57
---	----

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчетные материалы с программы УПРЗА «ЭРА» версия 2.5;
2. Бланк 1 - Источники выделения загрязняющих веществ;
3. Бланк 2 - Характеристика источников загрязнения атмосферы;
4. Бланк 3 - Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок;
5. Бланк 4 - Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация (в целом по предприятию);
6. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ26VWF00050615 от 21.10.2021 г.;
7. Копия Государственной лицензии ТОО «ПромЭкоТехнология» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01497Р от 28.08.2012 г.

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для разведки полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области ТОО «Toronto Almaty» на период 2022-2024 годы выполнен на основании Плана разведки, утвержденных директором ТОО «Toronto Almaty», а также Заявления о намечаемой деятельности и Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.

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

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Нур-Султан, 2 января 2021 г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «Toronto-Almaty».

Юридический адрес Заказчика: ТОО «Toronto-Almaty», 040718, Республика Казахстана, Алматинская область, Илийский район, с КазЦик, ул. Бережинского А.Ф., здание 38А, тел.: 87781201111.

Разработчик проекта: ТОО «ПромЭкоТехнология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01497Р от 28.08.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Алиханова, 8 кв. 42, Телефон/Факс: 8 (7212) 41-28-02, e-mail: proekt@ovos.kz.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОО «Toronto Almaty» предусматривается разведка полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области.

Основанием для разработки нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу послужил п. 5 статьи 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Согласно п. 8 статьи 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения».

Согласно п. 5 статьи 120 Экологического кодекса РК «Экологические разрешения на воздействие выдаются на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет».

С учетом вышеизложенного в настоящем проекте установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на десятилетний период, 2022-2024 гг.

Объект исследований – атмосферный воздух ТОО «Toronto-Almaty».

Цель работы – установление нормативов эмиссий загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу.

Проект нормативов эмиссий разработан на основании данных предприятия об объемах проводимых работ на участке Актюмен в Карагандинской области.

1.1 Правовая основа нормирования выбросов загрязняющих веществ

Правовая основа расчета ПДВ базировалась на положениях и требованиях:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г;
- ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «Toronto Almaty» предусматривается разведка полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области.

Территория проектируемых работ – участок Актюмен находится на площади листа М-43-59-10 г. и административно располагается в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Все объекты геологоразведочных работ, которые могут рассматриваться в качестве источников выбросов вредных веществ в атмосферу, расположены на одной промплощадке (*участок разведки Актюмен*).

Ближайшим населенным пунктом является с. Айрык, расположенный в 20 км на северо-запад от участка Актюмен. Айрык связан с районным центром - городом Каркаралинск шоссейной дорогой.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (территории заповедников, музеев, памятники архитектуры и др.) в районе размещения участка Актюмен в Карагандинской области нет.

Ситуационная карта-схема с указанием на ней источников выбросов, границ зоны воздействия, ближайших селитебных территорий приведена на рисунке 1.1.

Обзорная карта расположения участка Актюмен по отношению к ближайшим населенным пунктам. Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха в районе расположения участка нет приведена на рисунке 1.2.

2.1 Климатические характеристики

Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм. Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом – 120-150 дней.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха

оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	20.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-20.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	9.0

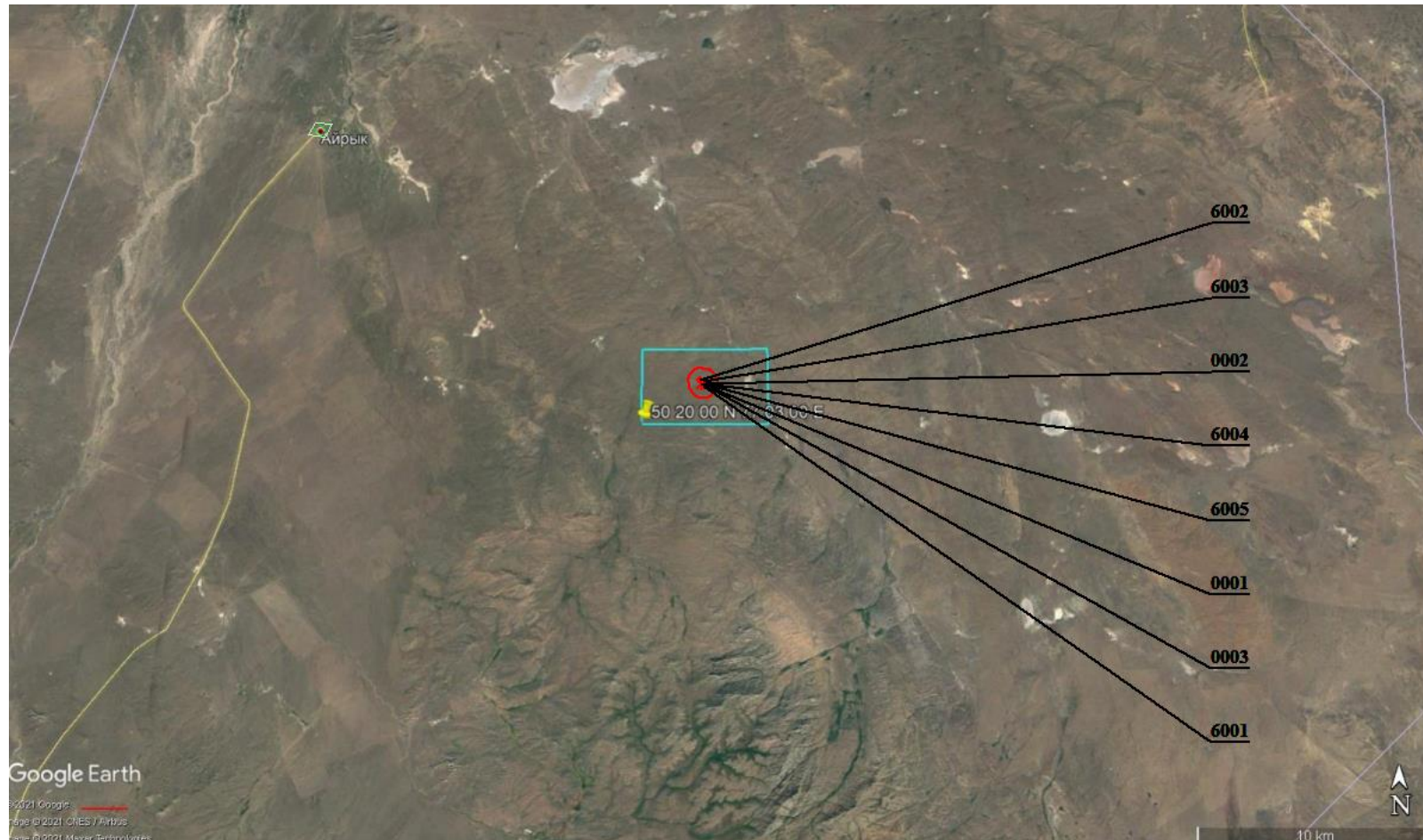


Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема с указанием на ней источников выбросов, границ зоны воздействия, ближайших селитебных территорий:

-  - обозначение селитебных территорий;
-  - обозначение зоны воздействия.

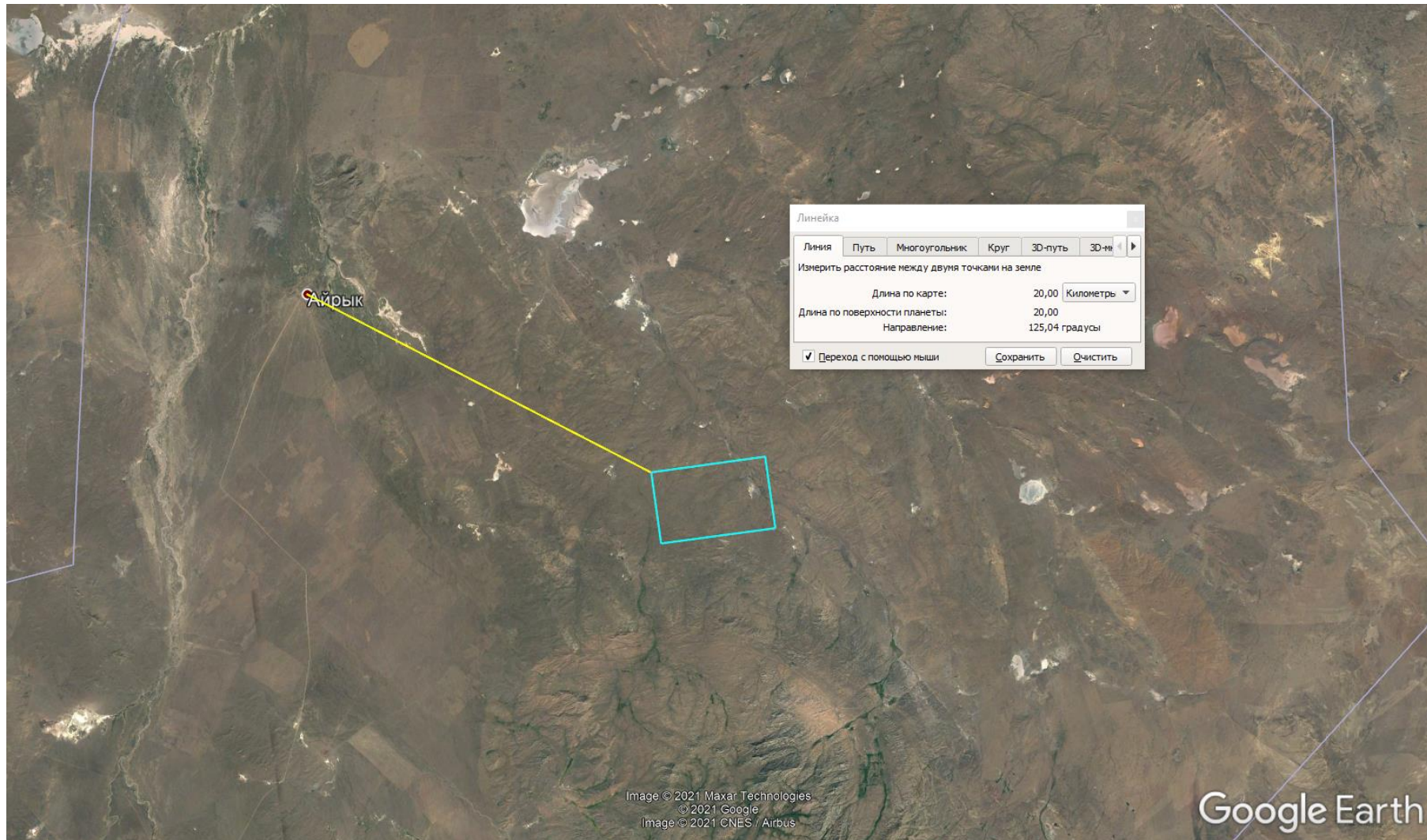


Рисунок 1.2 – Обзорная карта расположения участка Актюмен по отношению к ближайшим населенным пунктам. Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха в районе расположения участка нет.

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Основным видом деятельности ТОО «Toronto Almaty» является разведки полиметаллических руд на участке Актюмен.

Поисковые работы планируется провести в течении пяти лет 2022-2026 г.г. Источники эмиссии будут функционировать с 2022 года по 2024 год (продолжительность сезона в 2022-2024 годы – 6 месяцев). В 2025-2026 году будут проводиться лабораторные и камеральные работы, составление отчета.

Настоящий раздел рассматривает производство только с точки зрения загрязнения атмосферы.

Ниже приводится краткая характеристика этих участков с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха:

Горные работы:

Горные работы (канавы) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, золото-медной минерализации.

В процессе плана разведки будут заверены исторические канавы для подтверждения.

Поисковые канавы будут проходиться в крест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий, в местах выхода коренных обнажений. Разведочная сеть будет сгущаться до 60-40 м между профилями, в случае обнаружения в них содержание золота.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная средняя глубина канав 1 м. Глубина канавы по неизменным породам должна составлять не менее 0,5 м. Средний объем канавы составляет 1,0 м³ на один погонный метр ее длины. Общий объем канав 1190 м³:

- 2022 г. – 1190 м³.

Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заварочных и проектируемых канав).

Перед началом горно-проходческих работ предполагается снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав и расчисток со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Рекультивации горных выработок осуществляется сразу после завершения работ. Засыпка горных выработок будет производиться экскаватором, оснащенным лопатой, в труднодоступных местах – вручную, после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ. Рекультивации подлежат все места проведения горных работ.

Плотность грунта берется по песчанику – 2,65 т/м³. Влажность грунта принимается до 7%.

Вынутый грунт и ПРС будет складироваться непосредственно перед канавой. После завершения работ грунт, вынутый из канав, возвращается на место и перекрывается ПРС.

С целью исключения пыления, склады грунта и ПРС у каждой скважины будут накрываться пленкой или брезентом.

Площадь нарушаемых земель при проходке разведочных канав и расчисток 0,119 га.

Работы будут проводиться в 2022 году.

Источники загрязнения при горных работах, следующие:

- ист. 6001 (001) – снятие ПРС с территории канав: 2022 год – 238 м³ (630,7 т/год);
- ист. 6001 (002) – выемка грунта с канав: 2022 год – 952 м³ (2522,8 т/год);
- ист. 6001 (003) – обратная засыпка канав: 2022 год – 952 м³ (2522,8 т/год);
- ист. 6001 (004) – рекультивация канав: 2022 год – 238 м³ (630,7 т/год).

При проведении горных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Буровые работы:

Бурение скважин проектом предусматривается гидравлическими буровыми установками наподобие «Boyles С6» фирмы «Атлас Копко» с дизельным приводом силового агрегата, с расходом топлива 11,4 л/ч. Электричество для освещения станка и жилых вагонов будет подаваться от бурового агрегата.

Бурение будет осуществляться двойными колонковыми снарядами производства компании Boart Longyear, обеспечивающими высокий выход керна. Для обеспечения требуемого выхода керна для устойчивых пород бурение скважин будет производиться рейсами по 3 метра, в зонах дробления и повышенной трещиноватости укороченными рейсами 1,0-1,5 м.

Проектом планируется колнковое бурение 52 скважин объемом 4140 п.м.:

- 2022 г. – 1800 п.м. 23 скв.;
- 2023 г. – 2340 п.м. 29 скв.;

Проектом планируется гидрогеологическое бурение 4 скважин объемом 400 п.м.:

- 2024 г. – 400 п.м. 4 скв.

Проектом планируется геотехническое бурение 4 скважин объемом 400 п.м.:

- 2024 г. – 400 п.м. 4 скв.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну предусматривается глинистым раствором (глина+вода), приготавливаемым непосредственно на буровых площадках при помощи глиномешалок с электроприводом.

Для промывки скважин будет использоваться привозная техническая вода. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³.

При бурении будет применяться 2 буровых станка. Время работы 21 час в сутки с учетом пересменки персонала и технического осмотра станка. Буровая установка будет оснащена дизельным генератором расходом топлива с расходом потребления дизельного топлива 11,4 л/час (9,576 кг/час), для обеспечения электропитанием бурового станка, промывочного насоса и освещения, плотность дизельного топлива 0,84 т/м³.

Бурение будет производиться в 2022-2024 годы. Временной режим работы:

- 2022 г. – 809 часов;
- 2023 г. – 1052 часов;
- 2024 г. – 360 часов.

Перед монтажом бурового агрегата проектом предусматривается снятие ПСП с территории буровой площадки с помощью экскаватора-погрузчика. Толщина снимаемого ПСП составит 0,2 м. Плотность ПСП и грунта берется по песчанику – 2,65 т/м³.

Объем снимаемого ПСП с одной буровой площадки составит: 0,2 м * 25 м * 25 м = 125 м³ (331,25 тонн).

Общий объем снимаемого ПСП при организации буровых площадок составит:

- 2022 г. – 2875 м³ (7619 тонн);
- 2023 г. – 3625 м³ (9606 тонн);
- 2024 г. – 1000 м³ (2650 тонн).

Снимаемый ПРС будет складироваться в бурты. После завершения работ весь ПРС будет использоваться для рекультивации площадки.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при поисковым бурении будут:

- ист. 6002 (001) снятие ПРС с территории буровой площадки: - 2022 г. – 2875 м³ (7619 тонн); - 2023 г. – 3625 м³ (9606 тонн); - 2024 г. – 1000 м³ (2650 тонн).

- ист. 6003 (001) сдувание с временного склада ПРС – 200 м³ (для расчета принимается склад одной буровой площадки, в виду того, что одновременно будет буриться только 1 скважина, после исследований буровая площадка сразу же будет рекультивирована).

- ист. 6002 (002) рекультивация буровой площадки: - 2022 г. – 2875 м³ (7619 тонн); - 2023 г. – 3625 м³ (9606 тонн); - 2024 г. – 1000 м³ (2650 тонн).

- ист. 0001 (001) работа ДЭС при бурении поисковых скважин, расход дизельного топлива составит 9,576 кг/час или: - 2022 г. – 3874 кг/год; - 2023 г. – 5037 кг/год; - 2024 г. – 1724 кг/год.

- ист. 0002 (001) работа ДЭС при бурении поисковых скважин, расход дизельного топлива составит 9,576 кг/час или: - 2022 г. – 3874 кг/год; - 2023 г. – 5037 кг/год; - 2024 г. – 1724 кг/год.

При проведении работ по снятию ПСП и обратной засыпке в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

Технология буровых работ не предусматривает выбросов пыли неорганической при производстве бурения скважин, так как бурение будет производиться с применением промывочной жидкости.

Сварочные работы

При укладке бурильных и обсадных труб производится электродуговая ручная сварка металла. Годовой расход электродов марки МР-3 – 5 кг. Общее время работы сварочного оборудования – 20 ч/год.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении сварочных работ будет:

- ист. 6004 (001) расход сварочных электродов составит: 2022-2024 гг. – 5 кг/год.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Электроснабжение полевого лагеря:

Электроснабжение лагеря будет осуществляться за счет дизельной генераторной установки, с расходом потребления дизельного топлива 1,67 л/час, 40,08 л/сут (1,4028 кг/час, 33,6672 кг/сут), плотность дизельного топлива 0,84 т/м³. Дизельный генератор будет работать 24 часов в сутки в полевой период (в 2022-2024 годы – 6 месяцев (180 дней)).

Временной режим работы:

- 2022-2024 гг. – 4320 часа в год.

Источниками загрязнения атмосферы при электроснабжении полевого лагеря будет:

- ист. 0003 (001) работа ДЭС, расход дизельного топлива составит 1,4028 кг/час или: 2022-2024 г. – 6060,096 кг/год.

При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться: нормируемые вещества - углерода оксид, азота оксид и азота диоксид; ненормируемые вещества, но участвующие в расчете рассеивания – сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, сажа.

Для заправки механизмов и автотранспорта топливом будет использоваться топливозаправщик. Расход дизельного топлива составит:

- 2022-2024 годы – 18 тонн в год;

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники ДЭС в 2022-2024 гг. следующие:

- ист. 6005 (001) - заправка спецтехники и ДЭС.

При заправке спецтехники в атмосферу будут выделяться: углеводороды предельные и сероводород.

Освещение площади проведения буровых работ предусматривается от буровой вышки, выбросы были посчитаны в составе расчетов выбросов от ДЭС (ист. 0001, 0002).

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63 максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Ввиду этого, стационарным передвижным источником на площадке присваивается следующий инвентарный номер:

- ист. 6006 (001) – спец.техника (экскаватор / бульдозер).

При стационарной работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды предельные, сажа, азота диоксид, серы диоксид.

Всего при проведении поисковых работ на участке Актюмен будет функционировать 6 неорганизованных и 3 организованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 передвижной источник.

3.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «Toronto Almaty» не оснащены пылегазоочистными установками.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

3.4 Перспектива развития производства

На рассматриваемый проектом период (2022-2026 гг.) расширение и реконструкция предприятия не предусматривается.

3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками ТОО «Toronto Almaty» и их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также

предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс веществ а с учетом очистки, г/с	Выброс веществ а с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)** а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0007	0,00005	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0001	0,00001	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,172	0,414	20,8652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,223	0,539	8,9833
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000007	0,00000011	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,144	0,346	0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00003	0,000002	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00002609	0,000004039	0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0,3	0,1		3	1,4009	1,3869	13,869

	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						1,940756 2	2,6859 6605	43,7
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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где: $C_1, C_2, ... C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблице 3.3

Таблица 3.3

Группы суммаций загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

3.5 Сведения о залповых выбросах

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.4. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов составлена по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

Перечень и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.2 и 3.4

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004г.
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п с приложениями.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		работа ДЭС при бурении поисковых скважин	1	758		*0001	2	0.3	3.5	0.247401	20	25641	17495		
001		работа ДЭС при бурении поисковых скважин	1	758		*0002	2	0.3	3.53	0.2495216	20	25842	17527		
001		работа ДЭС при электроснабжени и	1	4320	работа ДЭС при электроснабжении	*0003	2	0.3	3.53	0.2495216		25790	17483		
001		Проходка и обратная засыпка канав выемка грунта с канав обратная	1 1 1			*6001	2					25746	17400	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08	347.051	0.151	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	451.167	0.197	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.067	290.655	0.126	
*0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08	344.102	0.151	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	447.332	0.197	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.067	288.185	0.126	
*0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012	48.092	0.182	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015	60.115	0.237	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	40.077	0.152	
*6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника		

												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		засыпка канав рекультивация канав	1													
		снятие ПРС с территории буровой площадки рекультивация буровой площадки	1	1000		*6002	2					25618	17657	1	1	
			1	1100												
001		сдувание с поверхности временного склада ПРС	1	1100		6003	2					25778	17625	1	1	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6002					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4664		1.2173	
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0017		0.0218	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Капалаңда, учасок Актюмен															
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника		
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы	1	20	Сварочные работы	6004	2					25730	17511	2	2
001		Топливозаправщи к	1	1440	Топливозаправщик	6005	2					25757	17500	1	2

Таблица 3.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0123	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0007		0.00005	
					0143	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001		0.00001	
					0342	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00003		0.000002	
6005					0333	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000007		0.0000000113	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002609		0.000004039	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

Таблица 3.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Примечание:"*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением															

Таблица 3.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Караганда, участок Актюмен

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Примечание: "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением										

4 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

4.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

4.1.1 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при проходке каналов в 2022 г.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 8;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

ист 6001 (001) - снятие ПРС с территории каналов

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	630,7
10	Общее время работы, T	час	47,6
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2544
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0436

ист 6001 (002) - выемка грунта с каналов

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	2522,8
10	Общее время работы, T	час	190,4
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2544
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,1744

ист 6001 (003) - обратная засыпка каналов

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
-------	------------------------	----------	--------------------

			2022 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	2522,8
10	Общее время работы, T	час	190,4
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2120
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,1453

ист 6001 (004) - рекультивация канав

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	630,7
10	Общее время работы, T	час	47,6
Результаты расчета:			
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2120
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,0363

4.1.2 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при строительстве и рекультивации буровых площадок для поискового бурения в 2022-2024 гг.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 8;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

ист 6002 (001) - снятие ПРС с территории буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01	0,01	0,01

ТОО «Toronto Almaty»
ТОО «ПромЭкоТехнология»

3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6	0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'		0,6	0,6	0,6
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25	13,25	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	7619	9606	2650
10	Общее время работы, T	час	575	725	200
Результаты расчета:					
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2544	0,2544	0,2544
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,5266	0,6640	0,1832

ист 6003 (001) - сдувание с поверхности временного склада ПРС

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7
2	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1	1	1
4	Площадь пылящей поверхности отвала, S_0	м ²	200	200	200
5	Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, W_0	кг/м ²	0,0000001	0,0000001	0,0000001
6	Коэффициент измельчения горной массы, γ		0,1	0,1	0,1
7	Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T_c		0	0	0
Результаты расчета:					
	Максимально-разовое выделение пыли, $По=K_0*K_1*K_2*S_0*W*\gamma*(1-\eta)*10^3$	г/с	0,0017	0,0017	0,0017
	Валовое выделение пыли, $По=86,4*K_0*K_1*K_2*S_0*W*\gamma*(123-T_c)*(1-\eta)$	т/год	0,0218	0,0218	0,0218
150 – максимальное количество дней хранения ПРС					

ист 6002 (002) - рекультивация буровой площадки

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, P_1		0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, P_2		0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, P_3		1,2	1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, P_6		1	1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, P_4		0,6	0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, P_5		0,4	0,4	0,4

7	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В'		0,5	0,5	0,5
8	Суммарное количество перерабатываемого материала, G	т/час	13,25	13,25	13,25
9	Количество перерабатываемого материала	т/год	7619	9606	2650
10	Общее время работы, Т	час	575	725	200
Результаты расчета:					
	Максимально-разовое выделение пыли, $Q=(P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*V'*G*10^6)/3600$	г/с	0,2120	0,2120	0,2120
	Валовое выделение пыли, $Q_2=(Q*T*3600)/10^6$	т/год	0,4389	0,5533	0,1526

4.1.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от работы ДЭС при бурении скважин на 2022-2024 годы

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 9.

ист. 0001 (001), 0002 (001)-работа ДЭС при бурении поисковых скважин

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Оценочные значения среднециклового выброса				
	Двуокись азота NO ₂	г/кг	30	30	30
	Окись азота NO	г/кг	39	39	39
	Окись углерода CO	г/кг	25	25	25
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/кг	10	10	10
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/кг	12	12	12
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Формальдегид CH ₂ O	г/кг	1,2	1,2	1,2
	Сажа С	г/кг	5	5	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	9,576	9,576	9,576
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_э=2.778*10^{-4} * e_{jt} * GfJ$				
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,080	0,080	0,080
	Окись азота NO	г/сек	0,104	0,104	0,104
	Окись углерода CO	г/сек	0,067	0,067	0,067
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,027	0,027	0,027
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,032	0,032	0,032
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0032	0,0032	0,0032
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0032	0,0032	0,0032
	Сажа С	г/сек	0,013	0,013	0,013
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{mp}=2.778*10^{-4} (e_{jt} * GfJ) \max$				
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,080	0,080	0,080
	Окись азота NO	г/сек	0,104	0,104	0,104
	Окись углерода CO	г/сек	0,067	0,067	0,067
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,027	0,027	0,027
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,032	0,032	0,032
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0032	0,0032	0,0032
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0032	0,0032	0,0032
	Сажа С	г/сек	0,013	0,013	0,013
5	Gfго - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	3874	5037	1724
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год}=1.144*10^{-4} * E_э * (Gfго/GfJ)$				
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,0037	0,0048	0,0016

ТОО «Toronto Almaty»
ТОО «ПромЭкоТехнология»

	Окись азота NO	г/сек	0,0048	0,0062	0,0021
	Окись углерода CO	г/сек	0,0031	0,0040	0,00137
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,00123	0,00160	0,00055
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,00148	0,00192	0,00066
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,000148	0,000192	0,000066
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,000148	0,000192	0,000066
	Сажа С	г/сек	0,00062	0,00080	0,00027
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год				
	G _{ВВгВг} = 3,1536*10 ⁴ *Е _{год}				
	Двуокись азота NO ₂	кг/год	116,478	151,446	51,835
	Окись азота NO	кг/год	151,422	196,880	67,386
	Окись углерода CO	кг/год	97,065	126,205	43,196
	Сернистый ангидрид SO ₂	кг/год	38,826	50,482	17,278
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	кг/год	46,591	60,578	20,734
	Акролеин C ₃ H ₄ O	кг/год	4,659	6,058	2,073
	Формальдегид CH ₂ O	кг/год	4,659	6,058	2,073
	Сажа С	кг/год	19,413	25,241	8,639
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год				
	Двуокись азота NO ₂	т/год	0,116	0,151	0,052
	Окись азота NO	т/год	0,151	0,197	0,067
	Окись углерода CO	т/год	0,097	0,126	0,043
	Сернистый ангидрид SO ₂	т/год	0,039	0,050	0,017
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	т/год	0,047	0,061	0,021
	Акролеин C ₃ H ₄ O	т/год	0,0047	0,0061	0,0021
	Формальдегид CH ₂ O	т/год	0,0047	0,0061	0,0021
	Сажа С	т/год	0,019	0,025	0,0086

Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС. ист. 0001 (001), 0002 (001)

Наименование вредного компонента Or	Средне- эксплуата- ционный выброс ВВ на 1 кг топлива е	Максимальная скорость выделения ВВ Е _{мр} , г/с	Средне- эксплуата- ционная скорость выделения ВВ	Среднегодовая скорость выделения ВВ Е _{год} , г/с	Годовой выброс ВВ	Годовой выброс ВВ
	" , г/кг тонн		Е _э , г/с		G _{ВВгод} , кг/год	, т/год
2022 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,080	0,080	0,0037	116,478	0,116
Окись азота NO	39	0,104	0,104	0,0048	151,422	0,151
Окись углерода CO	25	0,067	0,067	0,0031	97,065	0,097
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,027	0,027	0,00123	38,826	0,039
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,032	0,032	0,00148	46,591	0,047
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0032	0,0032	0,000148	4,659	0,0047
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0032	0,0032	0,000148	4,659	0,0047
Сажа С	5	0,013	0,013	0,00062	19,413	0,019
2023 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,080	0,080	0,0048	151,446	0,151
Окись азота NO	39	0,104	0,104	0,0062	196,880	0,197
Окись углерода CO	25	0,067	0,067	0,0040	126,205	0,126
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,027	0,027	0,0016	50,482	0,050

Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,032	0,032	0,0019	60,578	0,061
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0032	0,0032	0,00019	6,058	0,0061
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0032	0,0032	0,00019	6,058	0,0061
Сажа С	5	0,013	0,013	0,00080	25,241	0,025
2024 год						
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81						
Двуокись азота NO ₂	30	0,080	0,080	0,0016	51,835	0,052
Окись азота NO	39	0,104	0,104	0,0021	67,386	0,067
Окись углерода CO	25	0,067	0,067	0,0014	43,196	0,043
2. Ненормируемые компоненты						
Сернистый ангидрид SO ₂	10	0,027	0,027	0,00055	17,278	0,017
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0,032	0,032	0,00066	20,734	0,021
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	0,0032	0,0032	0,000066	2,073	0,0021
Формальдегид CH ₂ O	1,2	0,0032	0,0032	0,000066	2,073	0,0021
Сажа С	5	0,013	0,013	0,00027	8,639	0,0086

4.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от электроснабжения полевого лагеря на 2022-2024 годы

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө Приложение 9.

ист. 0003 (001) - работа ДЭС при электроснабжении

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022-2024 г.
1	Оценочные значения среднециклового выброса		
	Двуокись азота NO ₂	г/кг	30
	Окись азота NO	г/кг	39
	Окись углерода CO	г/кг	25
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/кг	10
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/кг	12
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/кг	1,2
	Формальдегид CH ₂ O	г/кг	1,2
	Сажа С	г/кг	5
2	GfJ- расход топлива в дискретном режиме	кг/час	1,4028
3	Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ $E_{\Sigma}=2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot GfJ$		
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,012
	Окись азота NO	г/сек	0,015
	Окись углерода CO	г/сек	0,010
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,004
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,005
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0005
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0005
	Сажа С	г/сек	0,002
4	Максимальная скорость выделения ВВ: $E_{\text{мр}}=2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot GfJ) \text{ max}$		
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,012
	Окись азота NO	г/сек	0,015
	Окись углерода CO	г/сек	0,010
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,004
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,005
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,0005
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,0005

	Сажа С	г/сек	0,002
5	Gfгто - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации	кг/год	6060,096
6	Среднегодовая скорость выделения ВВ: $E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot (Gfгто/GfJ)$		
	Двуокись азота NO ₂	г/сек	0,0058
	Окись азота NO	г/сек	0,0075
	Окись углерода CO	г/сек	0,0048
	Сернистый ангидрид SO ₂	г/сек	0,00193
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	г/сек	0,00231
	Акролеин C ₃ H ₄ O	г/сек	0,000231
	Формальдегид CH ₂ O	г/сек	0,000231
	Сажа С	г/сек	0,00096
7	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$		
	Двуокись азота NO ₂	кг/год	182,207
	Окись азота NO	кг/год	236,869
	Окись углерода CO	кг/год	151,839
	Сернистый ангидрид SO ₂	кг/год	60,736
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	кг/год	72,883
	Акролеин C ₃ H ₄ O	кг/год	7,288
	Формальдегид CH ₂ O	кг/год	7,288
	Сажа С	кг/год	30,368
8	Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год		
	Двуокись азота NO ₂	т/год	0,182
	Окись азота NO	т/год	0,237
	Окись углерода CO	т/год	0,152
	Сернистый ангидрид SO ₂	т/год	0,061
	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	т/год	0,073
	Акролеин C ₃ H ₄ O	т/год	0,0073
	Формальдегид CH ₂ O	т/год	0,0073
	Сажа С	т/год	0,030

Результаты расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ ДЭС. ист. 0003 (001)

Наименование вредного компонента Or	Средне- эксплуатационны й выброс ВВ на 1 кг топлива е		Максимальна я скорость выделения ВВ Е _{мр} , г/с	Средне- эксплуатационна я скорость выделения ВВ	Средне- годовая скорость выделени я ВВ Е _{год} , г/с	Годово й выброс ВВ	Годово й выброс ВВ
	", г/кг тонн			Еэ, г/с		G _{ВВгод} , кг/год	, т/год
2022-2024 годы							
1. Нормируемые компоненты по ГОСТ 24585-81							
Двуокись азота NO ₂	30		0,012	0,012	0,0058	182,207	0,182
Окись азота NO	39		0,015	0,015	0,0075	236,869	0,237
Окись углерода CO	25		0,010	0,010	0,0048	151,839	0,152
2. Ненормируемые компоненты							
Сернистый ангидрид SO ₂	10		0,004	0,004	0,0019	60,736	0,061
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12		0,005	0,005	0,0023	72,883	0,073
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2		0,0005	0,0005	0,00023	7,288	0,0073
Формальдегид CH ₂ O	1,2		0,0005	0,0005	0,00023	7,288	0,0073

Сажа С	5	0,002	0,002	0,00096	30,368	0,030
--------	---	-------	-------	---------	--------	-------

4.1.5 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при заправке спецтехники (в том числе автотранспорта) и ДЭС на 2022-2024 годы

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

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

Ист. 6004 (001) - Заправка спец. техники диз.топливом (слив нефтепродуктов)

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2022-2024 гг.
1	Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз	г/т	1,9
2	Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл	г/т	2,6
3	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в осенне-зимний период, Воз	т/год	9
4	Количество закачиваемой в резервуар жидкости принимается по данным предприятиям в весенне-летний период, Ввл	т/год	9
5	Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля во время его заправки, $V_{ч}^{max}$	м³/час	0,3
6	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, C_1	г/м³	3,14
7	Опытный коэффициент, $K_{рмах}$		0,1
Результаты расчета			
	максимальные выбросы: $M = \frac{C_1 \times K_{рмах} \times V_{ч}^{max}}{3600}$	г/с	0,0000261667
	валовые выбросы: $G = (U_{ос} \times B_{ос} + U_{вл} \times B_{вл}) \times K_{рмах} \times 10^{-4}$	т/год	0,000004050
Средняя емкость топливного бака принимается 300 л, ввиду этого при заправке автомобилей максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из бака автомобиля будет равен 0,3 м³/час			

Идентификация состава выбросов		
Определяемый параметр	Углеводороды	
	Предельные	Сероводород
	C12-C19	
Ci, мас %	99,72	0,28
2021-2024 годы		
Mi, г/с	0,00002609	0,00000007
Gi, т/год	0,000004039	0,0000000113

4.1.6 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Перечень спецтехники и автотранспорта:

- спец.техника (экскаватор / бульдозер).

Расход дизельного топлива для каждого вида техники составит по 3 т/год.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение вещества	Ед. изм.	Расход дизельного топлива, т 2022-2024 годы	Кол-во рабочих часов	Выбросы загрязняющих веществ	
						2022-2024 годы	
						г/с	т/год
1	оксид углерода	0,1	г/т	3	2352	0,00000005	0,0000003
2	углеводороды	0,03	т/т	3	2352	0,01460280	0,09
3	диоксид азота	0,01	т/т	3	2352	0,00486760	0,03
4	углерод	15,5	кг/т	3	2352	0,00754478	0,0465
5	диоксид серы	0,02	г/г	3	2352	0,00000001	0,00000006
6	бенз/а/пирен	0,32	г/т	3	2352	0,00000016	0,00000096

4.2 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

4.2.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 2.5, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 г).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы как для теплого так и холодного периодов года, для всех ингредиентов, содержащихся в газозооушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 56644x33320 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и Y принят 3332 метров, расчетное число точек 18*11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по загрязняющим веществам и группам суммаций, представленных в таблица 3.2. и 3.3.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы показывает, что превышения максимальных приземных концентраций на границе области воздействия, а также на границе жилой зоны, не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ.

Полученные результаты расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещест- ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,31302/0,0626		26330 /17635	0002		59,3	Спец. техника
						0001		32	Спец. техника
						0003		5,9	Спец. техника
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,19741/0,07896		26330 /17635	0002		61,2	Спец. техника
						0001		33	Спец. техника
						0003		5,9	Спец. техника
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,41496/0,12449		25154 /17842	6002		99,8	Спец. техника

4.2.2 Категория опасности предприятия

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности *i*-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$КОВ_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

ПДК_{с.с} – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 4.2.

Зависимость постоянной *q* от класса опасности загрязняющих веществ

Таблица 4.2

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
<i>q</i>	1,7	1,3	1,0	0,9

Категория опасности предприятия

Таблица 4.3

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	КОП > 10 ⁶
2	10 ⁶ > КОП > 10 ⁴
3	10 ⁴ > КОП > 10 ³
4	10 ³ > КОП

Перечень загрязняющих веществ, суммарный коэффициент их опасности и категория опасности производственной деятельности на промышленной площадке приведен в таблице 4.4

Таблица 4.4

Расчет категории опасности предприятия

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0007	0,00005	0	0,00125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0001	0,00001	0	0,01
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,172	0,484	25,5635	12,1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,223	0,631	10,5167	10,5166667
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00000007	0,000000011	0	0,00000141
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,144	0,404	0	0,13466667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00003	0,000002	0	0,0004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,00002609	0,000004039	0	0,00000404
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,4681	1,2391	12,391	12,391
	В С Е Г О :					1,0079562	2,75816605	48,5	35,1539888
Суммарный коэффициент опасности: 48,5									
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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

4.2.3 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для предприятия, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны данного предприятия.

Исходя из этого предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий загрязняющих веществ для промышленных площадок (ПДВ) загрязняющих веществ представлены в таблице 4.5.

Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту заполняется по форме согласно приложению 4 к настоящей Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

участок Актюмен

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиж е ния ПД В
		существующе е положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Сварочные работы	6004			0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	2023
Итого				0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу				0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	0,0007	0,00005	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Сварочные работы	6004			0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	2023
Итого				0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	
Всего по загрязняющему веществу				0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
работа ДЭС при бурении поисковых скважин	0001			0,08	0,116	0,08	0,151	0,08	0,052	0,08	0,151	2023

Таблица 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

участок Актюмен

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиж е ния ПД В
		существующе е положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
работа ДЭС при бурении поисковых скважин	0002			0,08	0,116	0,08	0,151	0,08	0,052	0,08	0,151	2023
работа ДЭС при электроснабжении	0003			0,012	0,182	0,012	0,182	0,012	0,182	0,012	0,182	2023
Итого				0,172	0,414	0,172	0,484	0,172	0,286	0,172	0,484	
Не организованные источники												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу				0,172	0,414	0,172	0,484	0,172	0,286	0,172	0,484	
(0304) Азота (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
работа ДЭС при бурении поисковых скважин	0001			0,104	0,151	0,104	0,197	0,104	0,067	0,104	0,197	2023
работа ДЭС при бурении поисковых скважин	0002			0,104	0,151	0,104	0,197	0,104	0,067	0,104	0,197	2023
работа ДЭС при электроснабжении	0003			0,015	0,237	0,015	0,237	0,015	0,237	0,015	0,237	2023
Итого				0,223	0,539	0,223	0,631	0,223	0,371	0,223	0,631	

Таблица 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

участок Актюмен

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиж е ния ПД В
		существующе е положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Неорганизованные источники												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу				0,223	0,539	0,223	0,631	0,223	0,371	0,223	0,631	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Организованные источники												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники												
Топливозаправщи к	6005			0,0000000 7	0,00000001 1	0,0000000 7	0,00000001 1	0,0000000 7	0,00000001 1	0,0000000 7	0,00000001 1	2023
Итого				0,0000000 7	0,00000001 1	0,0000000 7	0,00000001 1	0,0000000 7	0,00000001 1	0,0000000 7	0,00000001 1	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
работа ДЭС при бурении поисковых скважин	0001			0,067	0,097	0,067	0,126	0,067	0,043	0,067	0,126	2023
работа ДЭС при бурении поисковых скважин	0002			0,067	0,097	0,067	0,126	0,067	0,043	0,067	0,126	2023

Таблица 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

участок Актюмен

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиж е ния ПД В
		существующе е положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества												
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
работа ДЭС при электрообеспечении	0003			0,01	0,152	0,01	0,152	0,01	0,152	0,01	0,152	2023
Итого				0,144	0,346	0,144	0,404	0,144	0,238	0,144	0,404	
Неорганизованные источники												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по загрязняющему веществу				0,144	0,346	0,144	0,404	0,144	0,238	0,144	0,404	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Организованные источники												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники												
Сварочные работы	6004			0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2023
Итого				0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Организованные источники												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники												
Топливозаправщи к	6005			0,0000260 9	0,00000403 9	0,0000260 9	0,00000403 9	0,0000260 9	0,00000403 9	0,0000260 9	0,00000403 9	2023
Итого				0,0000260 9	0,00000403 9	0,0000260 9	0,00000403 9	0,0000260 9	0,00000403 9	0,0000260 9	0,00000403 9	

Таблица 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

участок Актюмен

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиж е ния ПД В
		существующе е положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Итого				0	0	0	0	0	0	0	0	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Горные работы	6001			0,9328	0,3996							2023
Снятие и возврат ПРС при организации буровой площадки	6002			0,4664	0,9655	0,4664	1,2173	0,4664	0,3358	0,4664	1,2173	2023
Сдувание с временного склада ПРС	6003			0,0017	0,0218	0,0017	0,0218	0,0017	0,0218	0,0017	0,0218	2023
Итого				1,4009	1,3869	0,4681	1,2391	0,4681	0,3576	0,4681	1,2391	
Всего по объекту:				1,9407561 6	2,68596605	1,0079561 6	2,75816605	1,0079561 6	1,25266605	1,0079561 6	2,75816605	
Итого по организованным источникам:				0,539	1,299	0,539	1,519	0,539	0,895	0,539	1,519	
в том числ факелы**				0	0	0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным источникам:				1,4017561 6	1,38696605	0,4689561 6	1,23916605	0,4689561 6	0,35766605	0,4689561 6	1,23916605	

4.3 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории участка Актюмен отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

4.4 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель (засыпка снятым ПСП буровых площадок, организации отстойника);
- применение промывочной жидкости при бурении поисковых скважин, что обеспечивает пылеподавление на 100%.

4.5 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014

контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Экологический контроль за источниками загрязнения атмосферы должен проводиться аккредитованными лабораториями.

Согласно РНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где

M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H – высота источника выбросов (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 10$ м), м.

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 2.14.

Таблица 4.6

Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов ПДВ

Номер источника	Наименование источника выброса	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Высота источника, м	ПДК _{м,р} (ОБУВ, 10*ПДК _{с,с}) мг/м ³	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М/(ПДК _{м,р} *Н)	Периодичность контроля
0001	Выхлопная труба ДЭС	0301	Азота диоксид	10	0,2	0,080	0,04	подлежит контролю 1 раз в год
		0304	Азота оксид	10	0,4	0,104	0,026	подлежит контролю 1 раз в год
		0337	Углерода оксид	10	5	0,067	0,00134	не подлежит контролю 1 раз в год
0002	Выхлопная труба ДЭС	0301	Азота диоксид	10	0,2	0,080	0,04	подлежит контролю 1 раз в год
		0304	Азота оксид	10	0,4	0,104	0,026	подлежит контролю 1 раз в год
		0337	Углерода оксид	10	5	0,067	0,00134	не подлежит контролю 1 раз в год
0003	Выхлопная труба ДЭС	0301	Азота диоксид	10	0,2	0,012	0,006	не подлежит контролю 1 раз в год
		0304	Азота оксид	10	0,4	0,015	0,00375	не подлежит контролю 1 раз в год
		0337	Углерода оксид	10	5	0,010	0,0002	не подлежит контролю 1 раз в год

Как видно из таблицы 4.6, организованные источники выбросов предприятия подлежат инструментально-лабораторному контролю по веществам азота диоксид, азота оксид от источников № 0001, 0002, поскольку для них выполняется вышеуказанное неравенство.

Таблица 4.7

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	6	7	8	9
0001	Выхлопная труба ДЭС	Азота диоксид	1 раз/год	0,080	347,051	Сторонняя организация	Действующие МВИ в РК
		Азота оксид	1 раз/год	0,104	451,167	Сторонняя организация	Действующие МВИ в РК
0002	Выхлопная труба ДЭС	Азота диоксид	1 раз/год	0,080	344,102	Сторонняя организация	Действующие МВИ в РК
		Азота оксид	1 раз/год	0,104	447,332	Сторонняя организация	Действующие МВИ в РК

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

5 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

ТОО «Toronto Almaty» предусматривается разведка полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых работ на участке Актюмен с учетом стационарной работы передвижных источников эмиссий загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания проводился на проектное положение по веществам и группам суммаций, представленным в таблицах 3.2 и 3.3.

При расчете рассеивания на месторождении 1 ПДК составляет на границе 500 метров от источников загрязнения.

Таким образом, предприятие при проведении поисковых работ должно проводить поисковые работы строго на расстоянии не менее 500 метров от границы жилой зоны.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

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

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Горнотехнические параметры;
- Горно-геологические условия проведения работ;
- Система проведения поисково-оценочных работ;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для ТОО «Toronto Almaty», носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;

- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования;
- контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для завода металлоконструкций ТОО «Toronto Almaty», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

Данный проект ПДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на три лет (2022 – 2024 гг.).

1. Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) выполняется в соответствии со статьей 39 Экологического кодекса РК *«Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.»*;

2. Проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Toronto Almaty», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации, не превышающие предельно допустимые для населенных мест.

3. Как показали расчеты, величина эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых от ТОО «Toronto Almaty» на проектное положение составит: в 2022 г. - 2,68596605 т/год, в 2023 г. - 2,75816605 т/год, в 2024 г. - 1,25266605 т/год;

4. Срок достижения нормативов эмиссий – 2023 г.

5. Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались, так как платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного автотранспортом предприятия топлива, и нормированию не подлежат.

6. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

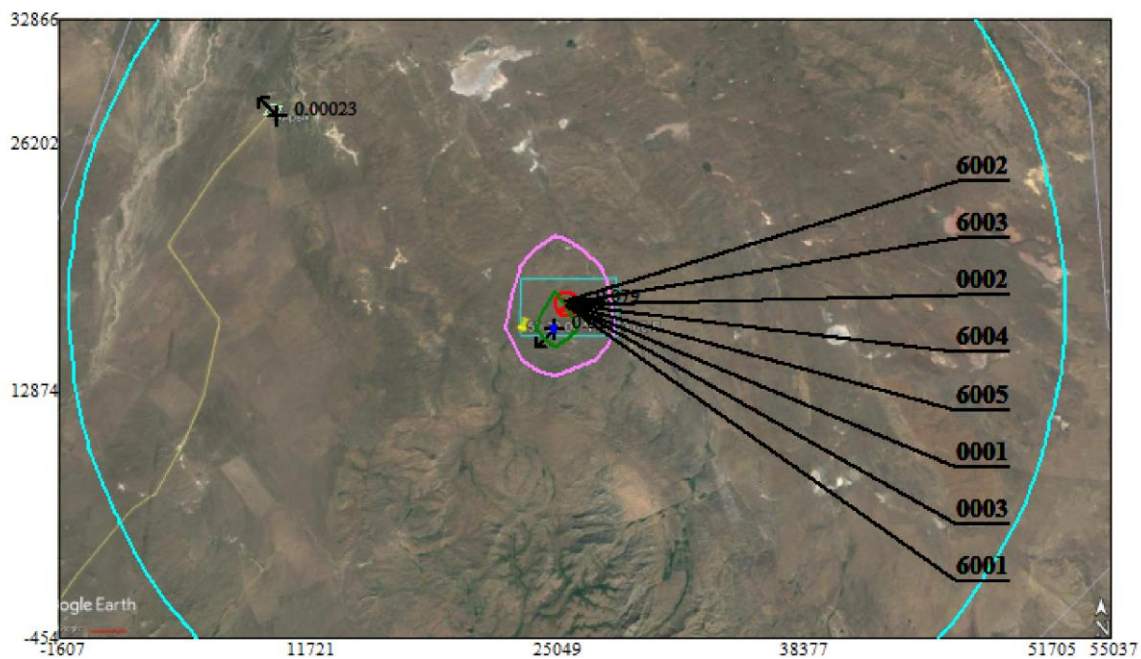
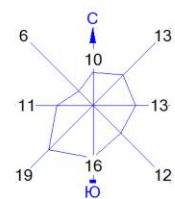
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Санитарные правила «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
6. «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004 г.
7. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г.
8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями;
9. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п с приложениями;
10. ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



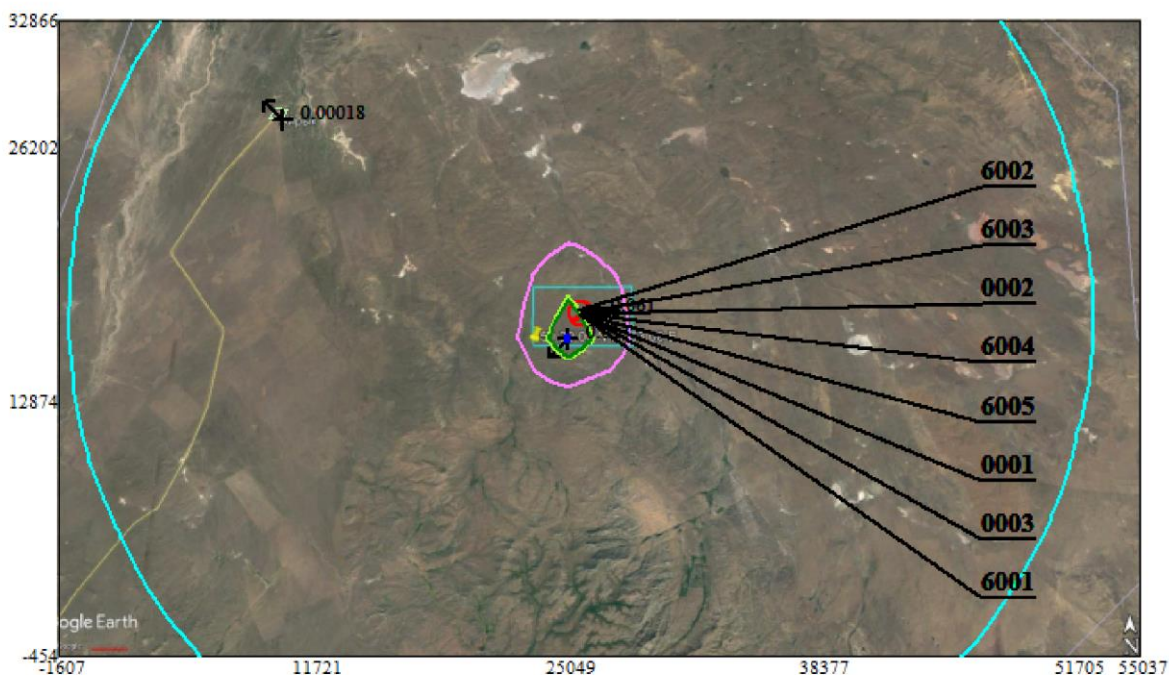
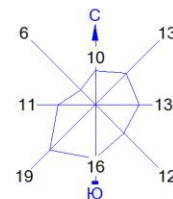
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³
 0.000100 мг/м³
 0.0068 мг/м³
 0.013 мг/м³
 0.017 мг/м³

0 3187 9561м.
Масштаб 1:318700

Макс концентрация 0.04359 ПДК достигается в точке x= 25049 y= 16206
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



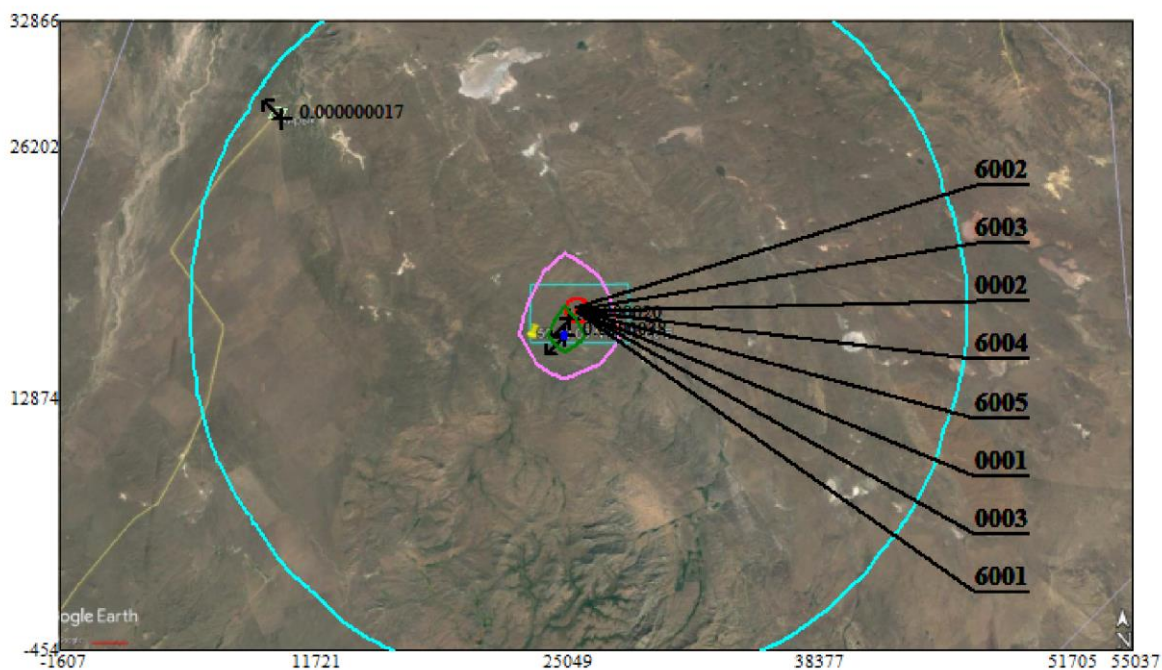
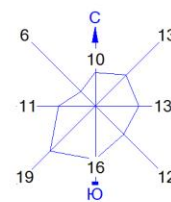
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
 0.000077 мг/м3
 0.0052 мг/м3
 0.010 мг/м3
 0.010 мг/м3
 0.013 мг/м3

0 3187 9561м.
 Масштаб 1:318700

Макс концентрация 0.0672443 ПДК достигается в точке $x=25049$ $y=16206$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18×11

Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

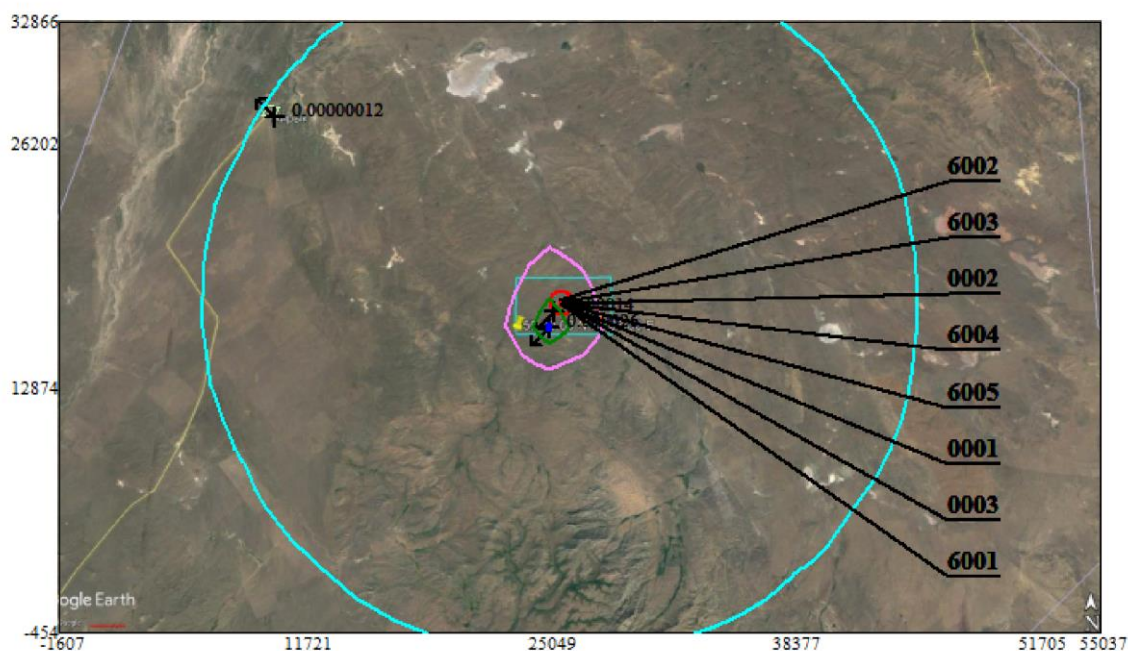
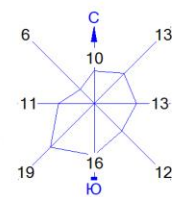
Изолинии в мг/м³
 0.000000014 мг/м³
 0.0000015 мг/м³
 0.0000029 мг/м³
 0.0000038 мг/м³

0 3187 9561м.

 Масштаб 1:318700

Макс концентрация 0.0003771 ПДК достигается в точке $x = 25049$ $y = 16206$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³
 0.00000011 мг/м³
 0.000010 мг/м³
 0.000020 мг/м³
 0.000026 мг/м³

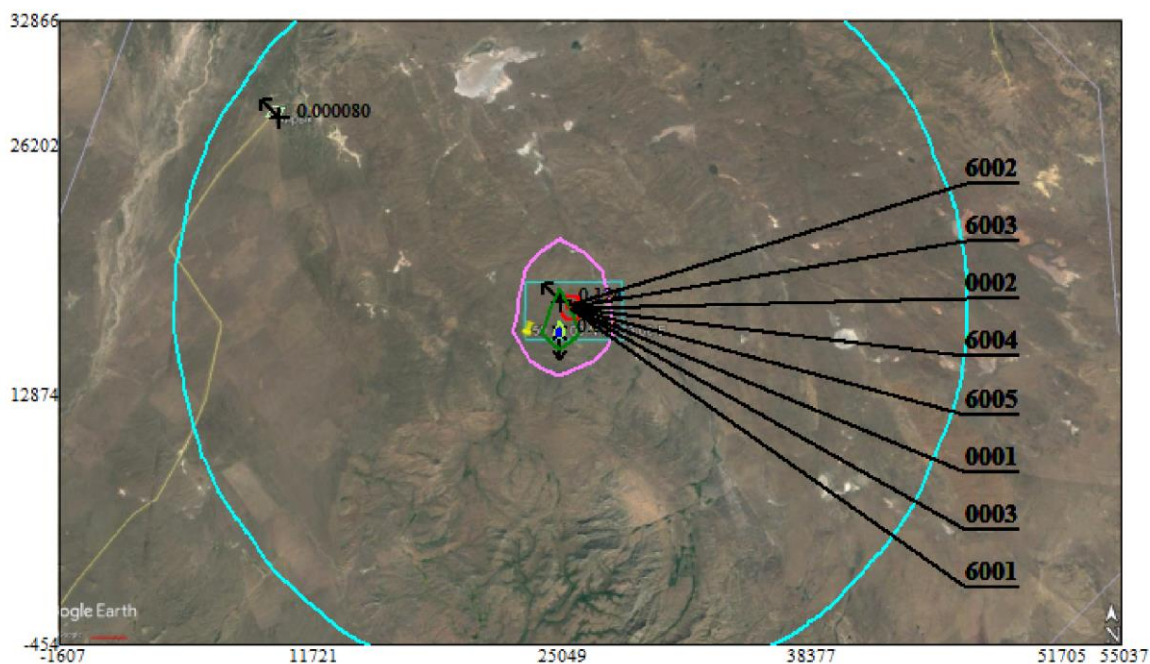
0 3187 9561м.

 Масштаб 1:318700

Макс концентрация 6.6E-5 ПДК достигается в точке $x=25049$ $y=16206$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18*11

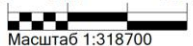
Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



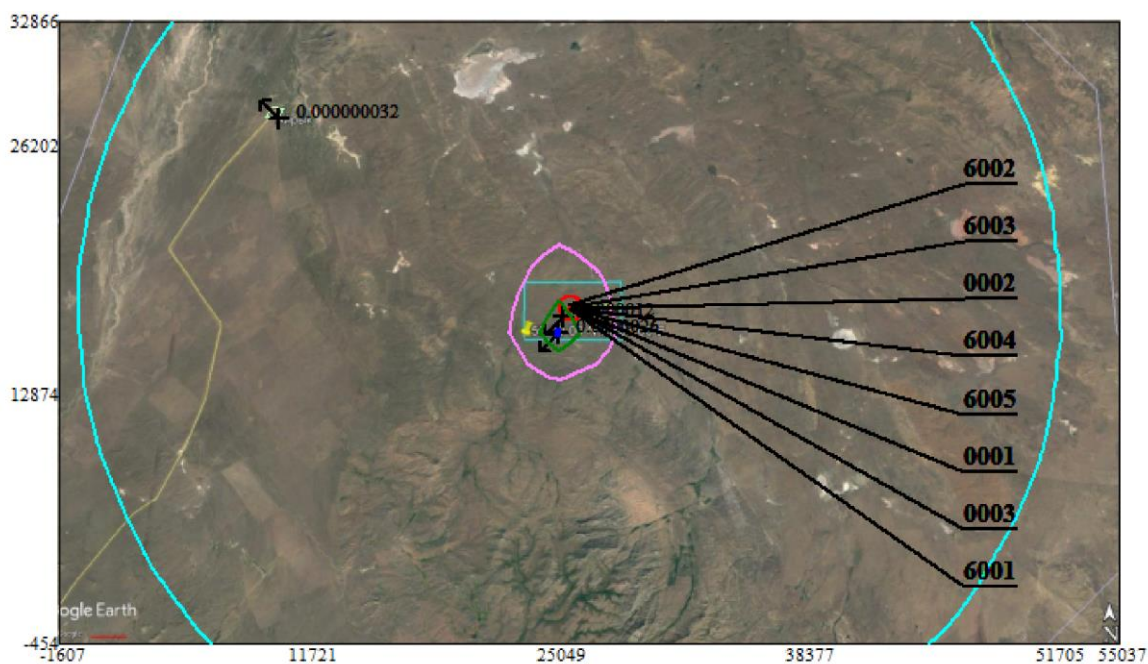
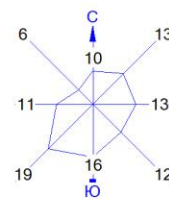
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
 0.000059 мг/м3
 0.0062 мг/м3
 0.012 мг/м3
 0.015 мг/м3
 0.016 мг/м3

0 3187 9561м.

 Масштаб 1:318700

Макс концентрация 0.0532079 ПДК достигается в точке $x = 25049$ $y = 16206$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

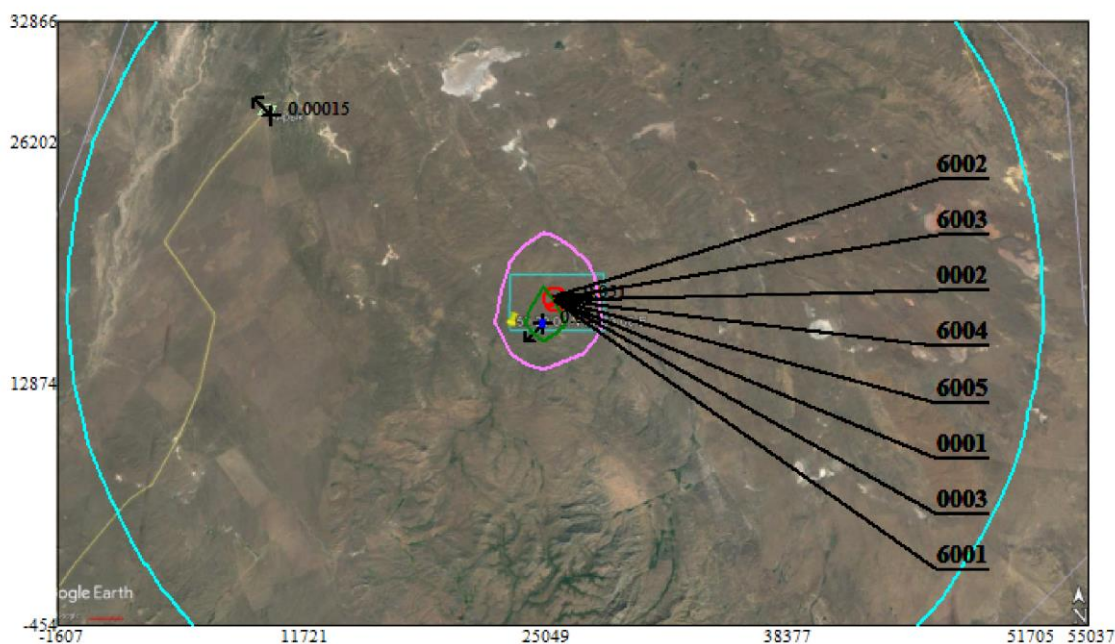
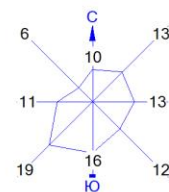
Изолинии в мг/м3
 0.00000014 мг/м3
 0.00000099 мг/м3
 0.0000020 мг/м3
 0.0000026 мг/м3

0 3187 9561м.

 Масштаб 1:318700

Макс концентрация 0.0001281 ПДК достигается в точке $x=25049$ $y=16206$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 008 Караганда
Объект : 0025 участок Актюмен Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
 0.000065 мг/м3
 0.0044 мг/м3
 0.0087 мг/м3
 0.011 мг/м3

0 3187 9561м.

 Масштаб 1:318700

Макс концентрация 0.0022519 ПДК достигается в точке $x=25049$ $y=16206$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 56644 м, высота 33320 м,
 шаг расчетной сетки 3332 м, количество расчетных точек 18*11

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Участок Актюмен

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 9.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 20.4 град.С

Температура зимняя = -20.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0

угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился

16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
002501	6004	П1	2.0			0.0	25730	17511	2						
2	0	3.0	1.000	0	0.0007000										

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился

16.08.2021 11:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

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

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	002501 6004	0.000700	П1	0.187512	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.000700$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 0.187512 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56644x33320 с шагом 3332

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 26715, Y= 16206 размеры: длина(по X)= 56644, ширина(по Y)= 33320, шаг сетки= 3332

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]

C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]

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

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$,Ви,Ки не печатаются

y= 32866 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717: 25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

x= 51705: 55037:

:

y= 29534 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

:

x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:

x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:

x= 51705: 55037:

:

y= 26202 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

:

x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:

x= 51705: 55037:

:

y= 22870 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:

x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:

x= 51705: 55037:

:

y= 19538 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:

x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:

x= 51705: 55037:

:

y= 16206 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра= 28)

:

x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:

25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
y= 12874 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
:
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:
x= 51705: 55037:

:
y= 9542 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
:
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:
x= 51705: 55037:

:
y= 6210 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
:
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

:
x= 51705: 55037:

:
y= 2878 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
:
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

x= 51705: 55037:
-----:-----;
~~~~~  
-----  
y= -454 : Y-строка 11 Cmax= 0.000  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  

x= 51705: 55037:
-----:-----;
~~~~~  
-----  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25049.0 м, Y= 16206.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00007 доли  
ПДК |  
| 0.00003 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 28 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКА
В
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|
|Коэф.влияния|
|---|<О6-П>--<Ис>|---|---М-(Мq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---
- b=C/M ---|
| 1 |002501 6004| П1| 0.00070000| 0.000066 | 100.0 | 100.0 |
0.094281547 |
| В сумме = 0.000066 100.0 |
~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :008 Участок Актюмен.
Объект :0025 участок Актюмен.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился
16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 26715 м; Y= 16206 |
| Длина и ширина : L= 56644 м; B= 33320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3332 м |

~~~~~  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18										
*													
1-													
.													
2-													
.													
3-													
.													
4-													
.													
5-													
.													
6-C								0.000					
.								C-6					
7-													
.													
8-													
.													
9-													
.													
10-													
.													
11-													
.													
12-													
.													
13-													
.													
14-													
.													
15-													
.													

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.00007 долей
ПДК

=0.00003 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 25049.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 16206.0 м

При опасном направлении ветра : 28 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился
16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 27780: 28315: 27691: 28226:  
-----:-----:-----:  
x= 9419: 9722: 10097: 10400:  
-----:-----:-----:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10097.0 м, Y= 27691.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.935E-7 доли ПДК |

| 1.174E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния							
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ---							
- b=C/М ---							
1 002501 6004 П1 0.00070000 2.934965E-7 100.0 100.0							
0.000419281							
В сумме = 0.000000 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :008 Участок Актюмен.
Объект :0025 участок Актюмен.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился
16.08.2021 11:52
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 92
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 17657: 17658: 17689: 17751: 17782: 17812: 17842: 17870:  
17898: 17925: 17951: 17976: 18000: 18022: 18043:  
-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
x= 25118: 25118: 25118: 25126: 25134: 25142: 25154: 25165:  
25180: 25195: 25214: 25232: 25254: 25275: 25300:  
-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 18062: 18080: 18096: 18110: 18122: 18133: 18142: 18149:
18154: 18157: 18158: 18158: 18157: 18153: 18149:
-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
x= 25324: 25351: 25377: 25406: 25433: 25464: 25493: 25525:
25555: 25587: 25618: 25619: 25650: 25681: 25712:
-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 18117: 18109: 18101: 18089: 18078: 18063: 18048: 18029:  
18011: 17989: 17968: 17943: 17919: 17892: 17799:  
-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
x= 25872: 25903: 25933: 25963: 25991: 26019: 26046: 26072:  
26097: 26121: 26143: 26164: 26183: 26201: 26262:  
-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 17747: 17692: 17635: 17577: 17518: 17459: 17401: 17344:
17290: 17240: 17081: 17057: 17035: 17014: 16995:
-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
x= 26291: 26314: 26330: 26340: 26342: 26337: 26326: 26307:
26283: 26251: 26132: 26110: 26089: 26064: 26040:
-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~



ТОО «Toronto Almaty»  
ТОО «ПромЭкоТехнология»

0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился

16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 26715$ ,  $Y = 16206$

размеры: длина(по X)= 56644, ширина(по Y)= 33320, шаг сетки= 3332

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 32866 : Y-строка 1 $C_{max} = 0.000$

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

~~~~~

x= 51705: 55037:

-----

y= 29534 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.000$

-----

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

-----

~~~~~

x= 51705: 55037:

y= 26202 : Y-строка 3 $C_{max} = 0.000$

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

x= 51705: 55037:

~~~~~

-----

y= 22870 : Y-строка 4  $C_{max} = 0.000$

-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

-----

x= 51705: 55037:

-----

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



```

|
|
6-С . . . . . 0.000 . . . . .
. . C- 6
|
|
7-| . . . . .
. . -7
|
|
8-| . . . . .
. . -8
|
|
9-| . . . . .
. . -9
|
|
10-| . . . . .
. . -10
|
|
11-| . . . . .
. . -11
|
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.00038 долей ПДК  
= 0.00000 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25049.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 16206.0 м  
При опасном направлении ветра : 28 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете  
на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не
печатаются|
|-----|-----|
|
|
y= 27780: 28315: 27691: 28226:
|-----|-----|
x= 9419: 9722: 10097: 10400:
|-----|-----|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10097.0 м, Y= 27691.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6771E-6 доли ПДК |  
| 1.6771E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО  
В  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|  
Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>--<Ис>|---|М-(Мq)--|С-[доли ПДК]|-----|-----|---  
- b=C/М ---|  
| 1 |002501 6004| П1| 0.00010000| 0.0000002 | 100.0 | 100.0 |  
0.016771231 |  
| В сумме = 0.000002 100.0 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете  
на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 92  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не
печатаются|
|-----|-----|

```

```

y= 17657: 17658: 17689: 17751: 17782: 17812: 17842: 17870:
17898: 17925: 17951: 17976: 18000: 18022: 18043:
|-----|-----|
x= 25118: 25118: 25118: 25126: 25134: 25142: 25154: 25165:
25180: 25195: 25214: 25232: 25254: 25275: 25300:
|-----|-----|
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

-----
y= 18062: 18080: 18096: 18110: 18122: 18133: 18142: 18149:
18154: 18157: 18158: 18158: 18157: 18153: 18149:
-----
x= 25324: 25351: 25377: 25406: 25433: 25464: 25493: 25525:
25555: 25587: 25618: 25619: 25650: 25681: 25712:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 18117: 18109: 18101: 18089: 18078: 18063: 18048: 18029:
18011: 17989: 17968: 17943: 17919: 17892: 17799:
-----
x= 25872: 25903: 25933: 25963: 25991: 26019: 26046: 26072:
26097: 26121: 26143: 26164: 26183: 26201: 26262:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 17747: 17692: 17635: 17577: 17518: 17459: 17401: 17344:
17290: 17240: 17081: 17057: 17035: 17014: 16995:
-----
x= 26291: 26314: 26330: 26340: 26342: 26337: 26326: 26307:
26283: 26251: 26132: 26110: 26089: 26064: 26040:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 16977: 16961: 16947: 16935: 16924: 16915: 16908: 16903:
16900: 16900: 16900: 16900: 16904: 16908: 16916:
-----
x= 26013: 25987: 25958: 25931: 25900: 25871: 25839: 25809:
25777: 25747: 25746: 25714: 25683: 25652: 25621:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 16924: 16936: 16947: 16962: 16977: 16996: 17014: 17113:

```

```

17153: 17199: 17249: 17302: 17358: 17416: 17594:
-----
x= 25591: 25561: 25533: 25505: 25478: 25452: 25427: 25319:
25276: 25238: 25206: 25180: 25160: 25147: 25121:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 17626: 17657:
-----
x= 25118: 25118:
-----
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25319.0 м, Y= 17113.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00203 доли  
ПДК |

| 0.00002 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В            | Ном.                                                      | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|--------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
| Коэф.влияния | ---- <Об-П> <Ис> --- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- --- |     |     |        |       |          |        |
| - b=C/M ---  | 1  002501 6004  П1  0.00010000  0.002035   100.0   100.0  |     |     |        |       |          |        |
| 20.3480949   | В сумме = 0.002035 100.0                                  |     |     |        |       |          |        |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актомен.  
Объект :0025 участок Актомен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код                                                | Тип   | Н  | D         | Wo     | V1   | T      | X1   | Y1    | X2    | Y2 |
|----------------------------------------------------|-------|----|-----------|--------|------|--------|------|-------|-------|----|
| AlF                                                | F     | КР | Дн        | Выброс |      |        |      |       |       |    |
| <Об-П> <Ис> --- М--- м/с--- м3/с--- градC --- м--- |       |    |           |        |      |        |      |       |       |    |
| --- м--- м--- м--- гр. --- г/с---                  |       |    |           |        |      |        |      |       |       |    |
| 002501                                             | 0001  | T  | 2.0       | 0.30   | 3.50 | 0.2474 | 20.0 | 25641 | 17495 |    |
| 1.0                                                | 1.000 | 0  | 0.0800000 |        |      |        |      |       |       |    |
| 002501                                             | 0002  | T  | 2.0       | 0.30   | 3.53 | 0.2495 | 20.0 | 25842 | 17527 |    |
| 1.0                                                | 1.000 | 0  | 0.0800000 |        |      |        |      |       |       |    |
| 002501                                             | 0003  | T  | 2.0       | 0.30   | 3.53 | 0.2495 | 0.0  | 25790 | 17483 |    |
| 1.0                                                | 1.000 | 0  | 0.0120000 |        |      |        |      |       |       |    |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

**ТОО «Toronto Almaty»**  
**ТОО «ПромЭкоТехнология»**

Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные        |              |         |         |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|---------------------|--------------|---------|---------|
| параметры                                 |             |          |     |                     |              |         |         |
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                  | Um           | Xm      |         |
| -п/п-                                     | -об-п-      | -ис-     |     |                     | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]--- |
| 1                                         | 002501 0001 | 0.080000 | T   | 9.259127            | 0.68         | 15.6    |         |
| 2                                         | 002501 0002 | 0.080000 | T   | 9.141338            | 0.69         | 15.7    |         |
| 3                                         | 002501 0003 | 0.012000 | T   | 1.371201            | 0.69         | 15.7    |         |
| ~~~~~                                     |             |          |     |                     |              |         |         |
| Суммарный Mq = 0.172000 г/с               |             |          |     |                     |              |         |         |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 19.771666 долей ПДК |              |         |         |
| -----                                     |             |          |     |                     |              |         |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.69 м/с            |              |         |         |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 56644x33320 с шагом 3332  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 26715, Y= 16206  
размеры: длина(по X)= 56644, ширина(по Y)= 33320, шаг сетки= 3332  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не  
печатаются |

y= 32866 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=177)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 29534 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=177)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 26202 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=175)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:  
0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

```

y= 22870 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра=173)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011:
0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 19538 : Y-строка 5 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра=161)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.042:
0.021: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008:
0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 16206 : Y-строка 6 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра= 28)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.067:
0.025: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013:
0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : 87: 86: 86: 85: 83: 80: 72: 28: 296: 282
: 278: 276: 275: 274: 273:
Уоп: : 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 4.46: 0.95: 2.70:
7.10: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.033: 0.012:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.030: 0.011:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001:
: : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : : :
Vi : : : : : : : : : : : : : :
-----
y= 6210 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра= 4)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 12874 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра= 9)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013:
0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 9542 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра= 5)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 6210 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 25049.0;
напр.ветра= 4)
-----
:
-----
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

**ТОО «Toronto Almaty»**  
**ТОО «ПромЭкоТехнология»**

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

-----  
y= 2878 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 3)  
-----  
:-----  
-----

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

-----  
y= -454 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 2)  
-----  
:-----  
-----

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

-----  
y= -454 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 2)  
-----  
:-----  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25049.0 м, Y= 16206.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06724 доли  
ПДК |

-----  
0.01345 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 28 град.  
и скорости ветра 0.95 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКА  
В  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|

Коэф.влияния |  
|---|<О6-П>-<Ис>|---|---М(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---  
- b=C/М ---|  
| 1 |002501 0001| Т | 0.0800| 0.032652 | 48.6 | 48.6 |  
0.408153474 |  
| 2 |002501 0002| Т | 0.0800| 0.029841 | 44.4 | 92.9 |  
0.373013526 |  
| 3 |002501 0003| Т | 0.0120| 0.004751 | 7.1 | 100.0 |  
0.395913452 |  
| В сумме = 0.067244 100.0 |  
-----  
-----

-----  
-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 26715 м; Y= 16206 |  
| Длина и ширина : L= 56644 м; B= 33320 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3332 м |  
-----  
-----

-----  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного  
узла)

|                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15                                                                                    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.001                                                                                 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -     | 1     |       |       |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                    | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.001                                                                                 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -     | 2     |       |       |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                    | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 0.002                                                                                 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -     | 3     |       |       |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 0.006                                                                                 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -     | 4     |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.014 | 0.042 | 0.021 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 0.009                                                                                 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -     | 5     |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                                                   | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.015 | 0.067 | 0.025 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 0.009                                                                                 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | С- 6  |       |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ^                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.013 | 0.011 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 0.007                                                                                 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -     | 7     |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 0.002                                                                                 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -     | 8     |       |       |       |       |       |
|                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

[illegible]

[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 16924: 16936: 16947: 16962: 16977: 16996: 17014: 17113:<br>17153: 17199: 17249: 17302: 17358: 17416: 17594:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 25591: 25561: 25533: 25505: 25478: 25452: 25427: 25319:<br>25276: 25238: 25206: 25180: 25160: 25147: 25121:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.164: 0.167: 0.169: 0.172: 0.175: 0.178: 0.182: 0.209: 0.226:<br>0.248: 0.269: 0.286: 0.297: 0.302: 0.255;<br>Cc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.042: 0.045:<br>0.050: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.051;<br>Фоп: 13 : 16 : 19 : 22 : 25 : 28 : 31 : 42 : 49 : 56 : 63<br>: 69 : 75 : 81 : 99 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00<br>: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :<br>: : : : : : : : : : : : : : : :<br>:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.085: 0.087: 0.088: 0.091: 0.093: 0.096: 0.099: 0.177: 0.174:<br>0.172: 0.170: 0.179: 0.184: 0.186: 0.161:<br>Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :<br>Ви : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.027: 0.045:<br>0.066: 0.087: 0.094: 0.099: 0.100: 0.077:<br>Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :<br>0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :<br>Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.005: 0.007:<br>0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:<br>Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :<br>0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :<br>-----<br>----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 17626: 17657:<br>-----<br>x= 25118: 25118:<br>-----<br>Qc : 0.241: 0.229:<br>Cc : 0.048: 0.046:<br>Фоп: 102 : 105 :<br>Уоп: 9.00 : 9.00 :<br>: : :<br>Ви : 0.154: 0.148:<br>Ки : 0001 : 0001 :<br>Ви : 0.072: 0.065:<br>Ки : 0002 : 0002 :<br>Ви : 0.016: 0.015:<br>Ки : 0003 : 0003 :<br>-----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.<br>Модель: МРК-2014<br>Координаты точки : X= 26330.0 м, Y= 17635.0 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация  Cs= 0.30443 доли ПДК  <br>  0.06089 мг/м3  <br>-----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 258 град.<br>и скорости ветра 9.00 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Ном.] Код [Тип] Выброс   Вклад  Вклад в%  Сум. % <br>Коэф.влияния  <br> --- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---<br>- b=C/M --- <br>  1  002501 0002  T   0.0800  0.185732  61.0   61.0  <br>2.3216510                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2  002501 0001  T   0.0800  0.100086  32.9   93.9  <br>1.2510798  <br>  3  002501 0003  T   0.0120  0.018609   6.1   100.0  <br>1.5507126  <br>  В сумме = 0.304427 100.0  <br>-----<br>-----                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Исходные параметры источников.<br>ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014<br>Город :008 Участок Актюмен.<br>Объект :0025 участок Актюмен.<br>Var.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился<br>16.08.2021 11:52<br>Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников<br>Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код [Тип] H   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2  <br>[Alf F   KP  Ди  Выброс<br><Об-П>-<Ис> --- ---М--- ---М--- ---м/с--- ---м3/с--- градС ---М---<br> --- ---М--- --- ---М--- гр. --- --- --- г/с---<br>002501 0001 T 2.0 0.30 3.50 0.2474 20.0 25641 17495<br>1.0 1.000 0 0.1040000<br>002501 0002 T 2.0 0.30 3.53 0.2495 20.0 25842 17527<br>1.0 1.000 0 0.1040000<br>002501 0003 T 2.0 0.30 3.53 0.2495 0.0 25790 17483<br>1.0 1.000 0 0.0150000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Расчетные параметры См,Um,Xm<br>ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014<br>Город :008 Участок Актюмен.<br>Объект :0025 участок Актюмен.<br>Var.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился<br>16.08.2021 11:52<br>Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)<br>Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные<br>параметры<br>[Номер] Код   M [Тип] Cm   Um   Xm  <br> -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]- --[м]---<br> <br>  1  002501 0001  0.104000  T   6.018433   0.68   15.6  <br>  2  002501 0002  0.104000  T   5.941870   0.69   15.7  <br>  3  002501 0003  0.015000  T   0.857000   0.69   15.7  <br>-----<br>-----                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.223000 г/с<br>Сумма См по всем источникам = 12.817303 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Управляющие параметры расчета<br>ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014<br>Город :008 Участок Актюмен.<br>Объект :0025 участок Актюмен.<br>Var.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился<br>16.08.2021 11:52<br>Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)<br>Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация не задана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 56644x33320 с шагом 3332  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 26715, Y= 16206  
размеры: длина(по X)= 56644, ширина(по Y)=  
33320, шаг сетки= 3332  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 32866 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=177)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qс : 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000:

y= 29534 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=177)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qс : 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000:

y= 26202 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=175)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qс : 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000:

y= 22870 : Y-строка 4 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=173)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007:  
0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

Qс : 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000:

y= 19538 : Y-строка 5 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=161)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.027:  
0.014: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011:  
0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

ТОО «Toronto Almaty»  
ТОО «ПромЭкоТехнология»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/><br/>y= 16206 : Y-строка 6 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 25049.0;<br/>напр.ветра= 28)<br/>-----<br/>:<br/>-----<br/><br/>x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:<br/>25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:<br/>-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;<br/>-----:-----:-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.044:<br/>0.016: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.017:<br/>0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/><br/>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/><br/>y= 12874 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 25049.0;<br/>напр.ветра= 9)<br/>-----<br/>:<br/>-----<br/><br/>x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:<br/>25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:<br/>-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;<br/>-----:-----:-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008:<br/>0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:<br/>0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/><br/>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/><br/>y= 9542 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 25049.0;<br/>напр.ветра= 5)<br/>-----<br/>:<br/>-----<br/><br/>x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:<br/>25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:<br/>-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;<br/>-----:-----:-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:<br/>0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:<br/>0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/><br/>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~</div> | <div>y= 6210 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 25049.0;<br/>напр.ветра= 4)<br/>-----<br/>:<br/>-----<br/><br/>x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:<br/>25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:<br/>-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;<br/>-----:-----:-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:<br/>0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:<br/>0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/><br/>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/><br/>y= 2878 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;<br/>напр.ветра= 3)<br/>-----<br/>:<br/>-----<br/><br/>x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:<br/>25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:<br/>-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;<br/>-----:-----:-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:<br/>0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/><br/>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/><br/>y= -454 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;<br/>напр.ветра= 2)<br/>-----<br/>:<br/>-----<br/><br/>x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:<br/>25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:<br/>-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;<br/>-----:-----:-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:<br/>0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/>~~~~~<br/><br/>-----<br/>x= 51705: 55037:<br/>-----:-----;<br/>Qc : 0.000: 0.000:<br/>Cc : 0.000: 0.000:<br/>~~~~~</div> |
| <div>Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.<br/>Модель: МРК-2014<br/>Координаты точки : X= 25049.0 м, Y= 16206.0 м<br/><br/>Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.04359 доли<br/>ПДК  </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                 |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 0.01744 мг/м3                                                                   |                                                |
| Достигается при опасном направлении 28 град.<br>и скорости ветра 0.95 м/с       |                                                |
| Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более<br>чем с 95% вклада |                                                |
| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО                                                                |                                                |
| В                                                                               |                                                |
| Ном.                                                                            | Код                                            |
| Код                                                                             | Тип                                            |
| Выброс                                                                          | Вклад                                          |
| Вклад в%                                                                        | Сум. %                                         |
| Кэф.влияния                                                                     |                                                |
| ----- <Об-П> <Ис> ----- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---                    |                                                |
| -b=C/M                                                                          | ---                                            |
| 1                                                                               | 002501 0001  T   0.1040  0.021224  48.7   48.7 |
| 0.204076752                                                                     |                                                |
| 2                                                                               | 002501 0002  T   0.1040  0.019397  44.5   93.2 |
| 0.186506778                                                                     |                                                |
| 3                                                                               | 002501 0003  T   0.0150  0.002969  6.8   100.0 |
| 0.197956726                                                                     |                                                |
| В сумме = 0.043590 100.0                                                        |                                                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 26715 м; Y= 16206 |  
Длина и ширина : L= 56644 м; B= 33320 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3332 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного  
узла)

|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1                                                                                    | 2  | 3  | 4  | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |
| 15                                                                                   | 16 | 17 | 18 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                   |    |    |    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.000                                                                                |    |    |    | .     | .     | .     | .     | .     | -1    |       |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                   |    |    |    | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 0.001                                                                                |    |    |    | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | -2    |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                   |    |    |    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 0.001                                                                                |    |    |    | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | -3    |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                   |    |    |    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| 0.002                                                                                |    |    |    | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -4    |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                   |    |    |    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.027 | 0.014 | 0.006 |
| 0.003                                                                                |    |    |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | -5    |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                      |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C                                                                                  |    |    |    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.010 | 0.044 | 0.016 | 0.006 |
| 0.003                                                                                |    |    |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | C-6   |       |       |       |

|                                                 |                                                                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ^                                               |                                                                                            |
| 7-                                              | . . . 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.008 0.007 0.005<br>0.002 0.001 0.001 0.001 . . .  -7 |
| 8-                                              | . . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003<br>0.002 0.001 0.001 . . .  -8       |
| 9-                                              | . . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001<br>0.001 0.001 0.001 . . .  -9             |
| 10-                                             | . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001<br>0.001 0.001 . . .  -10                  |
| 11-                                             | . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .<br>. . .  -11                                  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14<br>15 16 17 18 |                                                                                            |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----- С<sub>м</sub> = 0.04359 долей  
ПДК  
= 0.01744 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 25049.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 16206.0 м  
При опасном направлении ветра : 28 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Расшифровка обозначений |                                       |
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

y= 27780: 28315: 27691: 28226:  
-----|-----|-----|-----|  
x= 9419: 9722: 10097: 10400:  
-----|-----|-----|-----|  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|-----|-----|-----|



[illegible]



[illegible]

ТОО «Toronto Almaty»  
ТОО «ПромЭкоТехнология»

y= 26202 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=175)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 22870 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=173)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 19538 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра=161)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
0.001: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007:  
0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 16206 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 28)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002:  
0.001: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011:  
0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 12874 : Y-строка 7 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 9)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 9542 : Y-строка 8 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 5)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----  
-----  
y= 6210 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 4)  
-----  
:  
-----  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 2878 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 3)

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 51705: 55037:

-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= -454 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

x= 51705: 55037:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.

Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25049.0 м, Y= 16206.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.00225 доли  
ПДК |

| 0.01126 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 28 град.  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

В

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

Коэф.влияния |

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---

- b=C/M ---|

| 1 |002501 0001| Т | 0.0670| 0.001094 | 48.6 | 48.6 |

0.016326141 |

| 2 |002501 0002| Т | 0.0670| 0.001000 | 44.4 | 93.0 |

0.014920541 |

| 3 |002501 0003| Т | 0.0100| 0.000158 | 7.0 | 100.0 |

0.015836541 |

В сумме = 0.002252 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился

16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 26715 м; Y= 16206 |

| Длина и ширина : L= 56644 м; B= 33320 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3332 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного  
узла)

|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|-----|---|---|---|-------|-------|-------|----|----|----|----|
|     | 1  | 2  | 3  | 4   | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15  | 16 | 17 | 18 |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     | *  | -  | -  | -   | - | - | - | -     | -     | -     | -  | -  | -  | -  |
|     | -  | -  | -  | -   | - | - | - | -     | -     | -     | -  | -  | -  | -  |
| 1-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 1  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 2-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 2  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 3-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 3  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 4-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 4  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 5-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |
| .   | .  | .  | -  | 5   |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 6-C | .  | .  | .  | .   | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |
| .   | .  | .  | .  | C-6 |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 7-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 7  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 8-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 8  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 9-  | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 9  |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 10- | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 10 |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
|     |    |    |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |
| 11- | .  | .  | .  | .   | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  |
| .   | -  | 11 |    |     |   |   |   |       |       |       |    |    |    |    |



[illegible]

| Источники                                          |             | Их расчетные |       |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------|-------|
| параметры                                          |             |              |       |
| Номер                                              | Код         | М            | Тип   |
| См                                                 | Um          | Xm           |       |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                  | -----       | -----        | ----- |
|                                                    | [доли ПДК]  | [м/с]        | [М]   |
| 1                                                  | 002501 6004 | 0.000030     | П1    |
| 0.053575                                           | 0.50        | 11.4         |       |
| Суммарный Mq = 0.000030 г/с                        |             |              |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.053575 долей ПДК   |             |              |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |              |       |

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

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

```

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

```

y= 32866 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

~~~~~

ТОО «Toronto Almaty»  
ТОО «ПромЭкоТехнология»

~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 16206 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0;  
напр.ветра= 28)  
-----  
:-----  
~~~~~  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 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:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 12874 : Y-строка 7 Cmax= 0.000  
-----  
:-----  
~~~~~  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
~~~~~  
y= 9542 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
-----  
:-----  
~~~~~  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
~~~~~  
y= 6210 : Y-строка 9 Cmax= 0.000  
-----  
:-----  
~~~~~  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
~~~~~

x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
~~~~~  
y= 2878 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
-----  
:-----  
~~~~~  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
~~~~~  
y= -454 : Y-строка 11 Cmax= 0.000  
-----  
:-----  
~~~~~  
x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 51705: 55037:  
-----:-----;  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25049.0 м, Y= 16206.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00013 доли  
ПДК |

| 2.5615E-6 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 28 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО  
В  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|  
Коэф.влияния |  
|---|<Об-П>-<Ис>|---М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---  
- b=C/M ---|  
| 1 |002501 6004| П1| 0.00003000| 0.000128 | 100.0 | 100.0 |  
4.2690954 |  
| В сумме = 0.000128 100.0 |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 26715 м; Y= 16206 |

**ТОО «Toronto Almaty»**  
**ТОО «ПромЭкоТехнология»**

| Длина и ширина : L= 56644 м; B= 33320 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3332 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                            | 1  | 2   | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|----|
| 15                                                                                         | 16 | 17  | 18 |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 1-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 1  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 2-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 2  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 3-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 3  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 4-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 4  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 5-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 5  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 6-C                                                                                        | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | 0.000 | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          | .  | C-6 |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| ^                                                                                          |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 7-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 7  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 8-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 8  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 9-                                                                                         | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 9  |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 10-                                                                                        | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 10 |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 11-                                                                                        | .  | .   | .  | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  |
| .                                                                                          |    | -   | 11 |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |    |     |    |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|                                                                                            | 1  | 2   | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15                                                                                         | 16 | 17  | 18 |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.00013 долей ПДК  
= 0.00000 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25049.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 16206.0 м  
При опасном направлении ветра : 28 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

~~~~~  
y= 27780: 28315: 27691: 28226:  
-----:-----:-----:  
x= 9419: 9722: 10097: 10400:  
-----:-----:-----:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10097.0 м, Y= 27691.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6034E-6 доли ПДК |  
| 3.2067E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В                                                            | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
| Коэф.влияния                                                 |      |     |     |        |       |          |        |
| ----- <Об-П>----- Ис> ----- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- |      |     |     |        |       |          |        |
| - b=C/M ---                                                  |      |     |     |        |       |          |        |
| 1  002501 6004  П1  0.00003000  0.000002   100.0   100.0     |      |     |     |        |       |          |        |
| 0.053445362                                                  |      |     |     |        |       |          |        |
| В сумме = 0.000002 100.0                                     |      |     |     |        |       |          |        |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

[illegible]

-----<О6-П>-<Ис>-----M-(Mq)---C[доли ПДК]-----  
- b=C/M ---  
| 1 |002501 6004| П1 | 0.00003000 | 0.000581 | 100.0 | 100.0 |  
19.3828278 |  
| В сумме = 0.000581 100.0 |  
~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo | V1        | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|-------|----|-----------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <О6-П>-<Ис> |      |     |       |    |           |     |       |       |    |    |     |   |    |    |        |
| 002501      | 6005 | П1  | 2.0   |    |           | 0.0 | 25757 | 17500 | 1  |    |     |   |    |    |        |
| 2           | 0    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000261 |     |       |       |    |    |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |  
| Источники | Их расчетные |  
| параметры |  
|Номер| Код | M |Тип| Cm | Um | Xm |  
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]---|  
| 1 |002501 6005| 0.000026| П1 | 0.000932 | 0.50 | 11.4 |  
| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |  
| Суммарный Mq = 0.000026 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 0.000932 долей ПДК |  
| ----- |  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
| ----- |  
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
| ----- |  
| ----- |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56644x33320 с шагом 3332  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в  
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая  
диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина,  
глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H   | D     | Wo | V1        | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|-----|-------|----|-----------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М   | М     | М  | М         | М   | М     | М     | М  | М  | М   | М | М  | М  | М      |
| 002501 | 6002 | П1  | 2.0   |    |           | 0.0 | 25618 | 17657 |    | 1  |     |   |    |    |        |
| 1      | 0    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4664000 |     |       |       |    |    |     |   |    |    |        |
| 002501 | 6003 | П1  | 2.0   |    |           | 0.0 | 25778 | 17625 |    | 1  |     |   |    |    |        |
| 1      | 0    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0017000 |     |       |       |    |    |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая  
диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина,  
глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая  
диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина,  
глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56644x33320 с шагом 3332

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.

Объект :0025 участок Актюмен.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился  
16.08.2021 11:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая  
диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина,  
глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 26715, Y= 16206  
размеры: длина(по X)= 56644, ширина(по Y)=

33320, шаг сетки= 3332

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

у= 32866 : Y-строка 1 Смх= 0.000 долей ПДК (х= 25049.0;  
напр.ветра=178)

х= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:  
-----  
-----  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~
x= 51705: 55037:
-----;
Qс : 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 29534 : Y-строка 2 Cмах= 0.001 долей ПДК (х= 25049.0;
напр.ветра=177)

:
~~~~~
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----;-----;
-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----;
Qс : 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 26202 : Y-строка 3 Cмах= 0.002 долей ПДК (х= 25049.0;
напр.ветра=176)
-----
:
~~~~~
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----;-----;
-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~
-----
x= 51705: 55037:
-----;
Qс : 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 22870 : Y-строка 4 Cмах= 0.005 долей ПДК (х= 25049.0;
напр.ветра=174)

:
~~~~~
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----;-----;
-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.002:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

x= 51705: 55037:
-----;
Qс : 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 12874 : Y-строка 7 Cмах= 0.006 долей ПДК (х= 25049.0;
напр.ветра= 7)
-----
:
~~~~~
x=-1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:
-----;-----;
-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 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: 0.002:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

x= 51705: 55037:

-----

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

-----

y= 9542 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 25049.0; напр.ветра= 4)

-----

:

-----

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

-----

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 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: 0.001:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

-----

-----

x= 51705: 55037:

-----

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

-----

y= 6210 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 25049.0; напр.ветра= 3)

-----

:

-----

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

-----

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

-----

-----

x= 51705: 55037:

-----

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

-----

y= 2878 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 25049.0; напр.ветра= 2)

-----

:

-----

x= -1607 : 1725: 5057: 8389: 11721: 15053: 18385: 21717:  
25049: 28381: 31713: 35045: 38377: 41709: 45041: 48373:

-----

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

-----

-----

x= 51705: 55037:

-----

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

-----

Qc : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25049.0 м, Y= 16206.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05321 доли ПДК |  
| 0.01596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В            | [Ном.] | Код                       | [Тип]         | Выброс | Вклад     | Вклад в%         | Сум. % |
|--------------|--------|---------------------------|---------------|--------|-----------|------------------|--------|
| Коэф.влияния |        | ----                      | <О6-II>-<Ис>  | ----   | M-(Mq)--- | C[доли ПДК]----- | -----  |
| - b=C/M ---  |        | 1                         | [002501 6002] | P1     | 0.4664    | 0.053103   99.8  | 99.8   |
|              |        | 0.113858119               |               |        |           |                  |        |
|              |        | В сумме =                 | 0.053103      | 99.8   |           |                  |        |
|              |        | Суммарный вклад остальных | = 0.000104    | 0.2    |           |                  |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52  
Примесь :2908 -Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Координаты центра : | X= 26715 м; Y= 16206   |
| Длина и ширина :    | L= 56644 м; B= 33320 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : | D= 3332 м              |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                            | 1     | 2  | 3  | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|--|
| 15                                                                                         | 16    | 17 | 18 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 1-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  |  |
| .                                                                                          |       | -  | 1  |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 2-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  |  |
| .                                                                                          | .     | .  | .  |   | - | 2     |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 3-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  |  |
| .                                                                                          | .     | .  | .  | . |   | -     | 3     |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 4-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .  | .  |  |
| 0.001                                                                                      | .     | .  | .  | . |   | -     | 4     |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 5-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.036 | 0.014 | 0.003 | .  | .  |  |
| 0.001                                                                                      | 0.001 | .  | .  | . |   | -     | 5     |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 6-С                                                                                        | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.053 | 0.016 | 0.003 | .  | .  |  |
| 0.001                                                                                      | 0.001 | .  | .  | . | . | С- 6  |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 7-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .  | .  |  |
| 0.001                                                                                      | .     | .  | .  | . |   | -     | 7     |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 8-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  |  |
| .                                                                                          | .     | .  | .  | . |   | -     | 8     |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 9-                                                                                         | .     | .  | .  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  |  |
| .                                                                                          | .     | .  | .  |   | - | 9     |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 10-                                                                                        | .     | .  | .  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  |  |
| .                                                                                          |       | -  | 10 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 11-                                                                                        | .     | .  | .  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  |  |
| .                                                                                          |       | -  | 11 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|                                                                                            |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |    |    |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 1                                                                                          | 2     | 3  | 4  | 5 | 6 | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |    |  |
| 15                                                                                         | 16    | 17 | 18 |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.05321 долей ПДК  
=0.01596 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25049.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 16206.0 м  
При опасном направлении ветра : 21 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное напрвл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

y= 27780: 28315: 27691: 28226:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
x= 9419: 9722: 10097: 10400:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10097.0 м, Y= 27691.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00027 долей ПДК |  
| 0.00008 мг/м3 |  
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Достигается при опасном направлении 123 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО |                                                                                           |        |      |        |        |                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|------------------------|
| В                | Ном.                                                                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%  Сум. %       |
| Коэф.влияния     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |        |        |                        |
|                  | --- <Об-П>-<Ис> --- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- -----                                 |        |      |        |        |                        |
|                  | - b=C/M ---                                                                               |        |      |        |        |                        |
|                  | 1                                                                                         | 002501 | 6002 | П1     | 0.4664 | 0.000266   99.6   99.6 |
|                  | 0.000571282                                                                               |        |      |        |        |                        |
|                  | В сумме = 0.000266 99.6                                                                   |        |      |        |        |                        |
|                  | Суммарный вклад остальных = 0.000001 0.4                                                  |        |      |        |        |                        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :008 Участок Актюмен.  
Объект :0025 участок Актюмен.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.08.2021 11:52  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая

*ТОО «Toronto Almaty»*  
*ТОО «ПромЭкоТехнология»*

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина,  
глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinkер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 92  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
~~~~~

у= 17657: 17658: 17689: 17751: 17782: 17812: 17842: 17870:  
17898: 17925: 17951: 17976: 18000: 18022: 18043:

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

х= 25118: 25118: 25118: 25126: 25134: 25142: 25154: 25165:  
25180: 25195: 25214: 25232: 25254: 25275: 25300:

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

Qс : 0.415: 0.414: 0.412: 0.413: 0.413: 0.414: 0.415: 0.413: 0.414:  
0.412: 0.415: 0.412: 0.413: 0.412: 0.412:

Сс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:

Фоп: 90 : 90 : 94 : 101 : 104 : 108 : 112 : 115 : 119 : 122 :  
126 : 130 : 133 : 137 : 141 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.414: 0.414: 0.411: 0.412: 0.413: 0.413: 0.414: 0.413: 0.414:  
0.412: 0.414: 0.411: 0.413: 0.412: 0.412:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: : : : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : : : : :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

у= 18062: 18080: 18096: 18110: 18122: 18133: 18142: 18149:
18154: 18157: 18158: 18158: 18157: 18153: 18149:

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

х= 25324: 25351: 25377: 25406: 25433: 25464: 25493: 25525:
25555: 25587: 25618: 25619: 25650: 25681: 25712:

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

Qс : 0.413: 0.413: 0.412: 0.414: 0.413: 0.413: 0.411: 0.412: 0.412:
0.411: 0.412: 0.412: 0.411: 0.413: 0.412:

Сс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.124:
0.123: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.124:

Фоп: 144 : 148 : 151 : 155 : 158 : 162 : 166 : 169 : 173 : 176
: 180 : 180 : 184 : 187 : 191 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.413: 0.413: 0.412: 0.413: 0.412: 0.413: 0.411: 0.412: 0.412:
0.411: 0.412: 0.412: 0.411: 0.413: 0.412:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

у= 18117: 18109: 18101: 18089: 18078: 18063: 18048: 18029:
18011: 17989: 17968: 17943: 17919: 17892: 17799:

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

х= 25872: 25903: 25933: 25963: 25991: 26019: 26046: 26072:
26097: 26121: 26143: 26164: 26183: 26201: 26262:

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

Qс : 0.374: 0.361: 0.348: 0.337: 0.326: 0.317: 0.308: 0.301: 0.292:
0.286: 0.279: 0.274: 0.269: 0.265: 0.242:

Сс : 0.112: 0.108: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095: 0.092: 0.090: 0.088:
0.086: 0.084: 0.082: 0.081: 0.079: 0.073:

Фоп: 209 : 212 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237
: 239 : 242 : 245 : 248 : 258 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.374: 0.361: 0.348: 0.337: 0.326: 0.317: 0.308: 0.301: 0.292:
0.286: 0.279: 0.274: 0.269: 0.264: 0.241:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
0.001:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
6003 :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

у= 17747: 17692: 17635: 17577: 17518: 17459: 17401: 17344:  
17290: 17240: 17081: 17057: 17035: 17014: 16995:

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

х= 26291: 26314: 26330: 26340: 26342: 26337: 26326: 26307:  
26283: 26251: 26132: 26110: 26089: 26064: 26040:

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

Qс : 0.230: 0.219: 0.211: 0.203: 0.198: 0.194: 0.191: 0.189: 0.188:  
0.188: 0.182: 0.180: 0.178: 0.177: 0.176:

Сс : 0.069: 0.066: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:  
0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:

Фоп: 262 : 267 : 272 : 276 : 281 : 285 : 290 : 294 : 299 : 303  
: 318 : 321 : 323 : 325 : 327 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.229: 0.218: 0.210: 0.202: 0.197: 0.193: 0.190: 0.188: 0.187:  
0.187: 0.181: 0.180: 0.178: 0.177: 0.176:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: : : : : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : : : : : :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

```

-
y= 16977: 16961: 16947: 16935: 16924: 16915: 16908: 16903:
16900: 16900: 16900: 16900: 16904: 16908: 16916:
-----:-----:
-----:-----:
x= 26013: 25987: 25958: 25931: 25900: 25871: 25839: 25809:
25777: 25747: 25746: 25714: 25683: 25652: 25621:
-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.181:
0.183: 0.183: 0.185: 0.189: 0.191: 0.195:
Сс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:
0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.059:
Фоп: 330 : 332 : 334 : 337 : 339 : 341 : 344 : 346 : 348 : 350
: 350 : 353 : 355 : 357 : 0 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.179: 0.181:
0.183: 0.183: 0.185: 0.189: 0.191: 0.195:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~
-
y= 16924: 16936: 16947: 16962: 16977: 16996: 17014: 17113:
17153: 17199: 17249: 17302: 17358: 17416: 17594:
-----:-----:
-----:-----:
x= 25591: 25561: 25533: 25505: 25478: 25452: 25427: 25319:
25276: 25238: 25206: 25180: 25160: 25147: 25121:
-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.199: 0.204: 0.208: 0.214: 0.220: 0.228: 0.234: 0.271: 0.281:
0.293: 0.308: 0.326: 0.346: 0.369: 0.412:
Сс : 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.081: 0.084:
0.088: 0.092: 0.098: 0.104: 0.111: 0.124:
Фоп: 2 : 5 : 7 : 9 : 12 : 14 : 17 : 29 : 34 : 40 : 45 :
51 : 57 : 63 : 83 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.199: 0.204: 0.208: 0.214: 0.220: 0.228: 0.234: 0.271: 0.281:

```

```

0.293: 0.308: 0.326: 0.345: 0.369: 0.412:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : :
6003 :
~~~~~
~~~~~
y= 17626: 17657:
-----:-----:
x= 25118: 25118:
-----:-----:
Qс : 0.412: 0.415:
Сс : 0.123: 0.124:
Фоп: 86 : 90 :
Уоп: 9.00 : 9.00 :
: : :
Ви : 0.411: 0.414:
Ки : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25154.0 м, Y= 17842.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41496 доли
ПДК |

| 0.12449 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В                           | Ном.     | Код      | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|-----------------------------|----------|----------|------|--------|-------|----------|--------|
| Коэф.влияния                |          |          |      |        |       |          |        |
| ----- <Об-П> <Ис> ---       |          |          |      |        |       |          |        |
| - b=C/M ---                 |          |          |      |        |       |          |        |
| 1  002501 6002  П1          | 0.4664   | 0.414184 | 99.8 | 99.8   |       |          |        |
| 0.888044298                 |          |          |      |        |       |          |        |
|                             |          |          |      |        |       |          |        |
| В сумме =                   | 0.414184 | 99.8     |      |        |       |          |        |
| Суммарный вклад остальных = | 0.000780 | 0.2      |      |        |       |          |        |
|                             |          |          |      |        |       |          |        |

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
ТОО «TORONTO-ALMATY»

Жумадилов Е.Ш.  
(подпись)

" " 2021 г

М.П.

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

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2021 год

участок Актюмен

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества            | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                      |                                |                                                                                          |
| A                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                    | 8                              | 9                                                                                        |
| Промплощадка<br>ТОО «TORONTO-<br>ALMATY»                      | 0001                                                  | 0001 01                                   | работа ДЭС при<br>бурении поисковых<br>скважин                    |                                          | 21                                          | 758       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0301 (0.2)                     | 0.116                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0304 (0.4)                     | 0.151                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (5)                       | 0.097                                                                                    |
|                                                               | 0002                                                  | 0002 01                                   | работа ДЭС при<br>бурении поисковых<br>скважин                    |                                          | 21                                          | 758       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0301 (0.2)                     | 0.116                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0304 (0.4)                     | 0.151                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (5)                       | 0.097                                                                                    |
|                                                               | 0003                                                  | 0003 01                                   | работа ДЭС при<br>электроснабжении                                |                                          | 24                                          | 4320      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0301 (0.2)                     | 0.182                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0304 (0.4)                     | 0.237                                                                                    |
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           |                                                      |                                |                                                                                          |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2021 год

участок Актюмен

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                                                                                          |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                              | 9                                                                                        |
|                                                               | 6001                                                  | 6001 01                                   | Проходка и<br>обратная засыпка<br>каналов                         |                                          | 21                                          | 476       | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)      | 0337 (5)<br>2908 (0.3)         | 0.152<br>0.0436                                                                          |
|                                                               | 6001                                                  | 6001 02                                   | выемка грунта с<br>каналов                                        |                                          | 21                                          | 476       | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (0.3)                     | 0.1744                                                                                   |
|                                                               | 6001                                                  | 6001 03                                   | обратная засыпка<br>каналов                                       |                                          | 21                                          | 476       | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,                                                                   | 2908 (0.3)                     | 0.1453                                                                                   |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2021 год

участок Актюмен

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                         | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                                          |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8                              | 9                                                                                        |
|                                                               | 6001                                                  | 6001 04                                   | рекультивация<br>каналов                                          |                                          | 21                                          | 476       | кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (0.3)                     | 0.0363                                                                                   |
|                                                               | 6002                                                  | 6002 01                                   | снятие ПРС с<br>территории<br>буровой площадки                    |                                          | 21                                          | 1000      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                   | 2908 (0.3)                     | 0.5266                                                                                   |
|                                                               | 6002                                                  | 6002 02                                   | рекультивация<br>буровой площадки                                 |                                          | 21                                          | 1100      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,                                                                        | 2908 (0.3)                     | 0.4389                                                                                   |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2021 год

участок Актюмен

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                         | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ)                  | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                                                                          |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                               | 9                                                                                        |
|                                                               | 6003                                                  | 6003 01                                   | сдувание с<br>поверхности<br>временного склада<br>ПРС             |                                          | 21                                          | 1100      | кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (0.3)                                      | 0.0218                                                                                   |
|                                                               | 6004                                                  | 6004 01                                   | Сварочные работы                                                  |                                          | 1                                           | 20        | Железо (II, III) оксиды (ди-<br>Железо триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274)<br>Марганец и его соединения /<br>в пересчете на марганца (IV)<br>оксид/ (327)<br>Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)          | 0123 (*<br>*0.04)<br>0143 (0.01)<br>0342 (0.02) | 0.00005<br>0.00001<br>0.000002                                                           |
|                                                               | 6005                                                  | 6005 01                                   | Топливозаправщик                                                  |                                          | 8                                           | 1440      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                               | 0333 (0.008)<br>2754 (1)                        | 0.0000000113<br>0.000004039                                                              |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2021 год

участок Актюмен

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д.                                                | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                           |                                |                                                                                          |
| А                                                                                                            | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                         | 8                              | 9                                                                                        |
| Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с. |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           |                                           |                                |                                                                                          |

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

на 2021 год

участок Актюмен

| №<br>ИЗА | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовой воздушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код ЗВ<br>(ПДК,ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                           | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                      | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                      |                                                                                                                                                           | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1        | 2                              | 3                                  | 4                                                                    | 5                           | 6                      | 7                    | 7а                                                                                                                                                        | 8                                                                | 9                   |
| 0001     | 2                              | 0.3                                | 3.5                                                                  | 0.247401                    | 20                     | 0301 (0.2)           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                    | 0.08                                                             | 0.116               |
|          |                                |                                    |                                                                      |                             |                        | 0304 (0.4)           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                         | 0.104                                                            | 0.151               |
|          |                                |                                    |                                                                      |                             |                        | 0337 (5)             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                         | 0.067                                                            | 0.097               |
| 0002     | 2                              | 0.3                                | 3.53                                                                 | 0.2495216                   | 20                     | 0301 (0.2)           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                    | 0.08                                                             | 0.116               |
|          |                                |                                    |                                                                      |                             |                        | 0304 (0.4)           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                         | 0.104                                                            | 0.151               |
|          |                                |                                    |                                                                      |                             |                        | 0337 (5)             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                         | 0.067                                                            | 0.097               |
| 0003     | 2                              |                                    |                                                                      |                             |                        | 0301 (0.2)           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                    | 0.012                                                            | 0.182               |
|          |                                |                                    |                                                                      |                             |                        | 0304 (0.4)           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                         | 0.015                                                            | 0.237               |
|          |                                |                                    |                                                                      |                             |                        | 0337 (5)             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                         | 0.01                                                             | 0.152               |
| 6001     | 2                              |                                    |                                                                      |                             |                        | 2908 (0.3)           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, | 0.9328                                                           | 0.3996              |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2021 год

участок Актюмен

| №<br>ИЗА | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код ЗВ<br>(ПДК,ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |                     |
| 1        | 2                              | 3                                  | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                    | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                                                | 9                   |
| 6002     | 2                              |                                    |                                                            |                             |                        | 2908 (0.3)           | клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.4664                                                           | 0.9655              |
| 6003     | 2                              |                                    |                                                            |                             |                        | 2908 (0.3)           | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                  | 0.0017                                                           | 0.0218              |
| 6004     | 2                              |                                    |                                                            |                             |                        | 0123 (**0.04)        | Железо (II, III) оксиды (ди-<br>Железо триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274)                                                                                                                                                                                                                                         | 0.0007                                                           | 0.00005             |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                        | 0143 (0.01)          | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид/ (327)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.0001                                                           | 0.00001             |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2021 год

участок Актюмен

| №<br>ИЗА                                                                                                     | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовойвоздушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код ЗВ<br>(ПДК,ОБУВ)                    | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                               | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                              | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                     | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                         |                                                                                                                                                                                                                                               | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год                     |
| 1                                                                                                            | 2                              | 3                                  | 4                                                                   | 5                           | 6                      | 7                                       | 7а                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                | 9                                       |
| 6005                                                                                                         | 2                              |                                    |                                                                     |                             |                        | 0342 (0.02)<br>0333 (0.008)<br>2754 (1) | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)<br>Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00003<br>7e-8<br>0.00002609                                    | 0.000002<br>0.0000000113<br>0.000004039 |
| Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с. |                                |                                    |                                                                     |                             |                        |                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |                                         |

### 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

участок Актюмен

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>K(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | проектный        | фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |

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

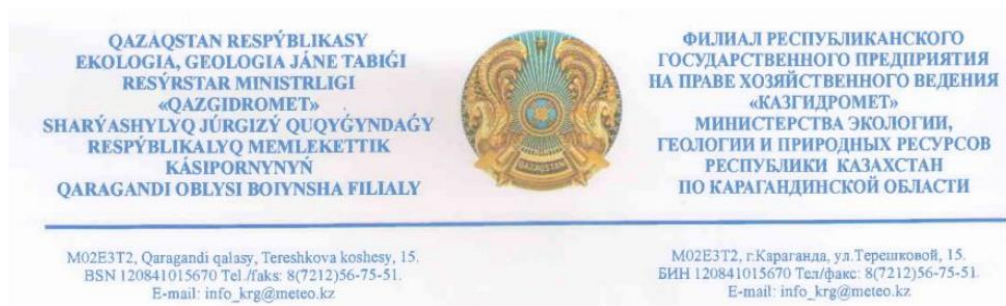
участок Актюмен

| Код<br>заг-<br>рыз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                    | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.6859660503                                                                     | 2.68596605                        |                            |                             |                        |                         | 2.68596605                           |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| Т в е р д ы е                                |                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.38696                                                                          | 1.38696                           |                            |                             |                        |                         | 1.38696                              |
| 0123                                         | из них:<br>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                               | 0.00005                                                                          | 0.00005                           |                            |                             |                        |                         | 0.00005                              |
| 0143                                         | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                                                | 0.00001                                                                          | 0.00001                           |                            |                             |                        |                         | 0.00001                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений)<br>(494) | 1.3869                                                                           | 1.3869                            |                            |                             |                        |                         | 1.3869                               |
| Газообразные, жидкие                         |                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.2990060503                                                                     | 1.29900605                        |                            |                             |                        |                         | 1.29900605                           |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>(4)                                                                                                                                                                                                   | 0.414                                                                            | 0.414                             |                            |                             |                        |                         | 0.414                                |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.539                                                                            | 0.539                             |                            |                             |                        |                         | 0.539                                |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                     | 0.0000000113                                                                     | 0.000000011                       |                            |                             |                        |                         | 0.000000011                          |

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

участок Актюмен

| Код<br>за-<br>ря-<br>з-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                          | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                                  |                                                                                                                              |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                                  |                                                                                                                              |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                                | 2                                                                                                                            | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| 0337                                             | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                         | 0.346                                                                            | 0.346                             |                            |                             |                        |                         | 0.346                                |
| 0342                                             | Фтористые газообразные соединения /<br>в пересчете на фтор/ (617)                                                            | 0.000002                                                                         | 0.000002                          |                            |                             |                        |                         | 0.000002                             |
| 2754                                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (<br>Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.000004039                                                                      | 0.000004039                       |                            |                             |                        |                         | 0.000004039                          |



27-01-06/847

22.07.2021

**«Toronto-Almaty» ЖШС**  
**директоры**  
**Е. Аязбаевқа**

Сіздің 2021 жылғы 16 шілдедегі № 13 хатыңызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы мына мекенжай бойынша стационарлы бақылау бекеттерінің жоқтығына байланысты қолайсыз метеорологиялық жағдайларына болжау (ҚМЖБ) жүргізбейтінін және атмосфералық ауаны ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлаймыз:

– «Қарағанды облысындағы Ақтюмен учаскесінде полиметалл рудаларын іздеудің жоспарланған аумағы».

**Директор**

**Н. Шахарбаев**

<https://short.salemoffice.kz/L2n4Kr>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Орын.: Г. Заркенова  
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

27-01-06/847

22.07.2021

**Директору  
ТОО «Toronto-Almaty»  
Аязбаеву Е.К.**

На Ваш запрос № 13 от 16.07.2021г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, не проводит прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), в связи с отсутствием стационарного поста наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту расположения:

- «Территория намечаемых работ по разведке полиметаллических руд на участке Актюмен в Карагандинской области».

**Директор**

**Шахарбаев Н.Т.**

<https://short.salemoffice.kz/hyQrMu>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276

Исп.: Заркенова Г.Н.

Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО  
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,  
Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

29.07.2021 № 37-2021 - 00527256

Директору  
ТОО «TORONTO-ALMATY»  
Аязбаеву Е.К.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты участка Актюмен ТОО «TORONTO-ALMATY» в Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/593 от 22.07.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «TORONTO-ALMATY» расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: ковыль перистый, прострел раскрытый, адонис волжский, тюльпан биберштейновский, тюльпан поникающий, прострел желтоватый, тюльпан двуцветковый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: архар, степной орёл, беркут, балобан, стрепет.

Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции

животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

 А.Ким

✉ Рамазанова А. ☎ 41-58-66,  
✉ Шах Д., ☎ 41-58-61,  
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz  
Дело № 3-19

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ  
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»  
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
«ҚАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ., Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/1041  
дт 20.08.2021 г.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

ТОО «Toronto-Almaty»

На исх. письмо №15 от 16.07.2021.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на участке Актюмен, расположенного в Карагандинской области, **состоящих на государственном балансе отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

И.о. генерального директора  
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»

 А.Ибадуллаев

Исп. Шотанова М.Е.  
Тел.: 57-93-45

001167

1 - 1

12009670



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.08.2012 года

01497P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ПромЭкоТехнология"  
" "  
100000, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, ул. АЛПХАНОВА,  
дом № 8., 42., БИН: 120240012748  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

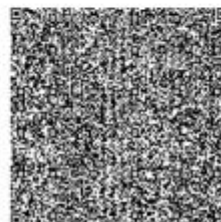
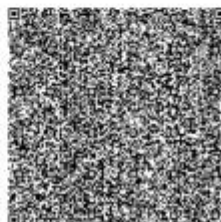
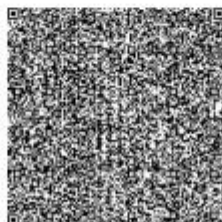
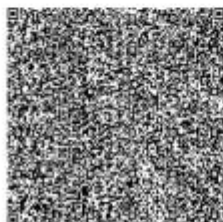
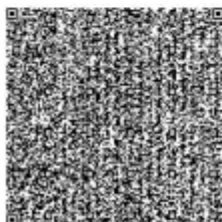
**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан  
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес құжат тасымалдағын құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе