ТОО «ELEMENTA»

Утверждаю
Директор
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd.
АЛЬКУБЕЙСИ МУСЛИМ
САИД АБДУЛЛА
«02» сентября 2025г.

ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к плану горных работ на месторождении золотосодержащих руд Кеныспай

Разработчик:
ТОО «ELEMENTA» **Алагузова А.А.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ..... 6
ВВЕДЕНИЕ 7
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ 9
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 9
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 10
1.2.1 Прогноз условий проведения горно-капитальных работ 13
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 14
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 15
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 16
1.5.1 Подсчёт запасов 16
1.5.2 Эксплуатационная разведка 17
1.5.3 Существующее состояние горных работ и рельеф местности 18
1.5.4 Горнотехнические условия разработки. Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых 18
1.5.5 Границы и параметры карьера 19
1.5.6 Система разработки 20
1.5.7 Вскрытие месторождения 21
1.5.8 Потери и разубоживание руды 22
1.5.9 Режим работы предприятия 22
1.5.10 Очередность отработки запасов. Календарный график открытых горных работ 22
1.5.11 Геологоразведочные работы 24
1.5.12. Горно-капитальные и горно-подготовительные работы. Нормативы вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов 24
1.5.13 Техника и технология буровзрывных работ 24
1.5.13.1 Расчет параметров буровзрывных работ 24
1.5.14 Вспомогательные работы 26
1.5.15 Борьба с пылью 26
1.5.16 Отвалообразование 27
1.5.17 Складирование готовой продукции 27
1.5.18 Складирование почвенно-растительного слоя 27
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса .. 27
1.6.1 НТД организационно-технического характера 28
1.6.2 НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух 28
1.6.3 НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов 29
1.6.4 НДТ в области минимизации воздействия отходов 29
1.6.5 НДТ в области рекультивации земель 30
1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 31
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 31
1.8.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия 32
1.8.2 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий 33
1.8.3 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 45
1.8.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. 113
1.8.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы 114
1.8.6 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий 114
1.8.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 114
1.8.9 Характеристика санитарно-защитной зоны 145
1.8.9.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ 145
1.8.9.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ 146

1.8.9.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ 146
1.8.10 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств. 147
1.8.11. Общие выводы 147
1.9 Оценка ожидаемого воздействия на воды 148
1.9.1 Водопотребление и водоотведение 148
1.10 Воздействие на поверхностные и подземные воды 150
1.10.1 Ожидаемые водопритоки в карьер 150
1.11 Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты 151
1.12 Методы и средства контроля за состоянием водных объектов 152
1.13 Общие выводы 152
1.14 Оценка ожидаемого воздействия на недра 153
1.15 Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы 153
1.15.1. Условия землепользования 153
1.16 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы 153
1.17 Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв 154
1.18 Общие выводы 154
1.19 Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир 155
1.20 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности 155
1.15 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду 165
1.16. Общие выводы 166
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 167
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 168
3.1Общая характеристика намечаемой деятельности 168
3.2 Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды 168
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 170
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 170
4.2 Животный мир. Биоразнообразие 170
4.2.1 Мероприятия по охране животного мира 171
4.3 Характеристика воздействия на растительность 172
4.4 Оценка воздействия на почвенные ресурсы 173
4.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия 173
4.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв 175
4.4.3 Оценка воздействия на недра 176
4.8 Атмосферный воздух 176
4.9 Сопротивляемость к изменению климата 176
4.9.1 Экосистемы и экосистемные услуги 176
4.10 Материальные активы и историко-культурное наследие 176
4.11 Взаимодействие компонентов 177
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 178
5.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 178
5.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) 178

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 180
6.1 Эмиссий в окружающую среду 180
6.2 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов 202
6.3 Применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения 202
6.5 Отходы и управление ими 202
6.6 Физические воздействия 203
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 205
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 206
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 208
9.1 Обзор возможных аварийных ситуаций 208
9.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска 209
9.3 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 210
10. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) 212
10.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования 212
10.2 Атмосферный воздух 212
10.3 Предлагаемые мероприятий по водным ресурсам 213
10.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель 213
10.5 Предлагаемые мероприятий при образовании отходов производства и потребления 214
11. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА. 215
12. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 216
13. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 217
14. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 218
15. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 219
16. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 220
17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 221
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 234
ПРИЛОЖЕНИЯ 235
Приложение 1 236

Ситуационная карта-схема проведения горно-капитальных работ на месторождении Кеныспай, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу 236
Приложение 1.1 237
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Кеныспай, с указанием границы СЗЗ 237
Приложение 2 238
Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ при проведении взрывных работ 238
Приложение 2.1 274
Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ в период горно-капитальных работ 274
Приложение 3 402
Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ... 402
Приложение 4 407
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 407
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026г 408
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027г 427
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2028г 443
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2029г 459
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2030г 475
Приложение 5 491
Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности 491
Приложение 6 500
Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» касательно водоохранных зон и полос 500
Приложение 7 503
Ответ ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» 503
Приложение 8 506
Ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира» 506
Приложение 9 509
Ответ АО «Национальная геологическая служба» касательно подземных вод 509
Приложение 10 512
Ответ КГУ “Центр по сохранению историко-культурного наследия” управления культуры, архивов и документации Карагандинской области” 512

АННОТАЦИЯ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ***Отчет***) – выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Отчет является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Отчет разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно ст. 72 Экологического Кодекса.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 15 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ и 2 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2026г, с 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ и 2 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2027-2030гг.

В выбросах от источников загрязнения на период проведения работ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид);
5. Сероводород
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ);
7. Проп-2-ен-1-аль;
8. Формальдегид
9. Углеводороды предельные С12-С19;
10. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
11. Керосин.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от нормируемых источников загрязнения атмосферы предприятия на период проведения добычных работ (без учета передвижных источников), будет составлять:

2026г. – **19,8799537064 тонн/год**;
2027г – **26,5885726984 тонн/год;**
2028г **– 37,1385726984 тонн/год;**
2029г **– 47,3885726984 тонн/год;**
2030г **– 52,7784406984 тонн/год.**

Объем захоронения отходов (размещение вскрышных пород на отвале) на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- 2026г. – **148 459,025 тонн/год;**
- 2027-2030гг - **212 387,7525 тонн/год.**

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления настоящего плана горных работ на месторождении Кеныспай, расположенного в Абайском районе Карагандинской области, послужило оформление лицензии на добычу.

Проект предназначен для планирования и организации горных работ на Кенеспайском месторождении золота, расположенном в центральной части Карагандинской области, Абайского района, на территории Акбастауского сельского округа.

Целью проекта является:

- оценка геологического потенциала месторождения, структуры рудных тел и утверждённых запасов;
- определение технологии разработки карьера, горнотехнических условий, объёмов вскрышных и добычных работ;
- прогнозирование возможного воздействия на окружающую среду (почвы, воду, воздух, флору и фауну);
- разработка комплекса природоохранных мероприятий для минимизации негативных воздействий и обеспечения безопасной эксплуатации месторождения.

Проект охватывает полный цикл планируемой деятельности на месторождении: геологоразведочные работы, подготовку и вскрышу, добычу и транспортировку руды, буровзрывные работы, организацию временной инфраструктуры и складирование пород. Все мероприятия спланированы с учётом природно-климатических условий, гидрогеологических особенностей, а также требований к безопасности горных работ.

Результаты проекта предназначены для обоснования решений по организации и ведению добычных и вскрышных работ, а также для информирования органов государственной власти, предприятий и общественности о возможных экологических последствиях и мерах по их минимизации.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

Учтены рекомендации государственных органов представленные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Согласно п.п. 2.2, п. 2 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых относятся к видам деятельности и объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно п.п. 3.1, п.3 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года, объект относится ко I категории: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

При проведении работ необходимо соблюдать требования п.6 ст. 50 Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

Отчет составлен на основании п.4 ст. 57 Экологического кодекса РК (утв. 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.) и с учетом требований:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. Приказом МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280);

- Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (утв. приказом МЭГПР РК от 13.07.2021 г. №246);

- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом МЭГПР РК от 10.03.2021г. №63);

- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом И. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2).

- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209);

- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утв. Приказом МЭГПР РК от 22.06.2021г. № 206).

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

Разработчик проекта:
ТОО «ELEMENTA» лицензия № 02942Р от 24.07.2025г.
РК, г. Астана г, Нұра р-н, шоссе Коргалжын ул, дом 25, кв 36
БИН: 231040011222.
Эл.почта: srs_ali@mail.ru
Тел./факс: 8 (707) 122-12-99.

Заказчик:
Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd
РК, г.Астана, район Сарыарка, проспект Жеңіс, дом № 5/1, нежилое помещение 1.
БИН 241140900418

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение Кеныспай расположено в центральной части Республики Казахстан, на территории Карагандинской области, Абайского района, в пределах Акбастауского сельского округа.

Географически месторождение приурочено к равнинной степной зоне с полого всхолмленным рельефом.

Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом.

Площадь карьера – 2,5 га.

Максимальная глубина разработки - 30 м.

Ближайший населенный пункт - п. Акбастау расположено в 11,5 км северо-восточнее от карьера.

Ближайший водный объект - река Коржар в 2,4 км западнее от месторождения, и река Кызылкой в 3,7 км восточнее от месторождения.

Географически месторождение приурочено к равнинной степной зоне, характеризующейся полого всхолмленным рельефом. Территория месторождения труднодоступна в весенне-осенний период вследствие сезонного размокания почвы, однако в остальное время года доступна для передвижения автомобильного транспорта.

Расстояние до районного центра - города Абай составляет 55 км, до областного центра - города Караганда порядка 58 км.

Связь с месторождением осуществляется по автодорогам местного значения.

Наиболее близкие крупные транспортные артерии - трасса М-36. Энергоснабжение и водоснабжение в районе отсутствуют, при необходимости предусматривается подвоз ресурсов или организация временной инфраструктуры.

Генеральный план расположения месторождения

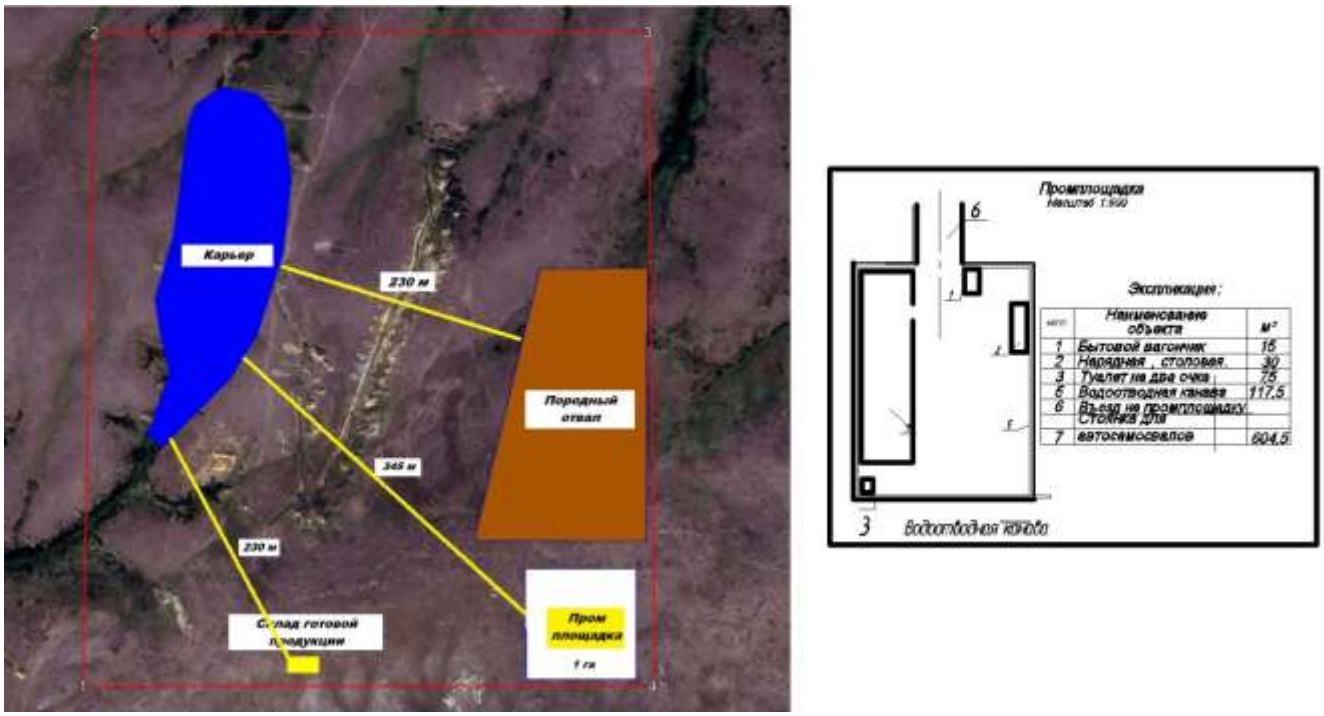


Рис. 1

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду определяются характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха.
- Поверхностные и подземные воды.
- Геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

В районе намечаемой деятельности наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, водные объекты, почва) не производились. До начала или в первый год проведения намечаемой деятельности необходимо провести мониторинг состояния компонентов окружающей среды, который будет являться базовым состоянием. Дальнейший уровень загрязнения окружающей среды будет оцениваться в сравнении с базовым состоянием.

Рельеф.

Территория представляет собой полого всхолмленную равнинную степную зону. Абсолютные отметки рельефа колеблются около 750–780 м. Плодородный и потенциально плодородный почвенный слой отсутствует на площади будущих работ из-за нарушения территории в период геологоразведочных работ 1993–1995 гг. Грунты представлены плотными, полускальными и скальными породами.

Территория района находится в центральной части Казахского мелкосопочника. Рельеф равнинно-мелкосопочный. Сопки - Акшокы (588 м), Коянды (725 м) и другие. Разведаны запасы полезных ископаемых: каменного угля, барита, известняка и других строительных, материалов.

Гидрогеологические условия

Кварцевые жилы 1,2 расположены в водораздельной части возвышенности с абсолютной отм. 773,1 м и на её склонах. Добычной карьер будет пройден глубиной до 30 м от абсолютной отметки 780 м по горизонту 720 м. Для рельефа характерен относительно равномерный подъём над подножием в сочетании с отсутствием водотоков. Поверхностные водотоки формируются в период весеннего снеготаяния, по данным метеостанции г. Караганда количество атмосферных осадков составляет от 130 до 520 мм в год, при средней значении 280 мм. Максимальные количества выпадают в тёплое время года. По данным наблюдений за испаряемостью с 1958 года, она снижается от 0,03 мм/ч в апреле до 0,01 мм/ч в сентябре. Интенсивность испаряемости за летние месяцы составляет 130-150 мм, а за холодный сезон - не более 100 мм. Глубина промерзания почв составляет до 40-50 см при плотности снега 0,23. Промерзают грунты на глубину до 1 м. В районе месторождения преобладают снежно-ледовые и дождевые источники влаги. Характерно повышенно-растительный слой и уровень грунтовых вод.

По условиям формирования подземных вод изученная территория характеризуется как зона инфильтрационного питания. Подземные воды формируются за счёт осадков и поверхностных осадков. Здесь развиты верховодки и грунтовые воды. По химическому составу преобладают гидрокарбонатные кальциево-магниевые воды.

Гидрогеологические условия месторождения золота Кенспай сравнительно простые. Ближайшие родники расположены в 1 км к юго-западу - на горизонте 700 м, и 1,6 км к юго-востоку - на горизонте 715 м.

Ближайший ручей расположен в 2,5 км к западу на горизонте 690 м. В скважинах, расщеплённых возвышенностей, интенсивно увлажнены места наблюдаются, судя по характеру растительности, на горизонтах 720-725 м. Видно малых водооттоков поверхностной воды в них не наблюдается.

Почвы.

Почвы преимущественно:

- Солончаки, солонцы, светло-каштановые маломощные почвы
- Высокая щёлочность и засоление, низкое содержание гумуса
- Эрозионные процессы локальны и зависят от антропогенной нагрузки (особенно на колеях и дорогах).

Флора и фауна.

Территория относится к степной зоне с умеренно развитым травяным покровом.

Видовое разнообразие флоры и фауны ограничено степными видами. Состояние экосистем считается сохранным, нарушения на небольших участках связаны с ранее проведёнными разведочными работами.

Воздушная среда:

На момент составления отчета воздух характеризуется как чистый, без значительных источников промышленного загрязнения.

Основные потенциальные источники пыли - ветровая эрозия почв и размытые участки траншей прошлых разведочных работ.

Сейсмичность:

Район относится к слабосейсмичной зоне, что снижает риск сейсмического воздействия на карьер и окружающую территорию.

Климатические данные

Месторождение Кеныспай расположено в степной зоне Центрального Казахстана, в условиях умеренно-континентального климата.

Максимальное количество осадков выпадает в тёплое время года (май–август).

Зимой осадки выпадают преимущественно в виде снега.

Испаряемость: Весной - около 0,03 мм/ч (апрель), осенью - 0,01 мм/ч (сентябрь).

Интенсивность испаряемости за летние месяцы составляет 130–150 мм, за холодный сезон - не более 100 мм.

Основные направления ветра - северо-запад и юго-запад.

Климатические условия характеризуются умеренно-континентальным режимом с холодной зимой, жарким летом, ограниченным количеством осадков и значительной сезонной изменчивостью гидрологического режима. Эти данные учитываются при планировании горных работ, организации временной инфраструктуры и мероприятий по защите окружающей среды.

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 загрязнѐнных слоѐв воздуха.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Метеорологические характеристики и 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, град. С	26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	12.0
В	13.0
ЮВ	11.0
Ю	26.0
ЮЗ	19.0
З	8.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0
Количество дней со снежным покровом за год	143
Количество дней с дождем за год	132

Качество атмосферного воздуха

На момент составления отчета атмосферный воздух на территории месторождения Кенеспай характеризуется как чистый и не подвержен влиянию промышленных источников загрязнения.

В природном состоянии основные источники пыли - ветровая эрозия и мелкодисперсные частицы почвы на ранее нарушённых участках геологоразведочных траншей.

Территория представляет собой полупустынную зону, где на фоне низкой влажности и слабой растительности основными факторами, влияющими на состояние атмосферного воздуха, являются:

- естественная пылеобразующая способность почв (особенно на солончаках);
- пыль с существующих дорог и техногенных колей;
- ветровая эрозия при сильных суховеях;
- локальные очаги загрязнения при эксплуатации автотранспорта и инженерной техники.

На момент составления отчета качество атмосферного воздуха в районе месторождения соответствует санитарным нормам и не вызывает угрозы для окружающей среды и здоровья населения (ввиду отсутствия последнего поблизости).

Основные загрязнители (в пределах фона) — взвешенные вещества (пыль) природного и антропогенного происхождения.

1.2.1 Прогноз условий проведения горно-капитальных работ

Прогнозируемые условия проведения горно-капитальных работ позволяют планировать безопасную и технологически оправданную добычу полезного ископаемого при минимальном воздействии на окружающую среду, с учетом сезонных климатических особенностей и гидрогеологических условий.

Почвенно-грунтовые и гидрогеологические условия

Территория приурочена к равнинной степной зоне с полого всхолмленным рельефом.

Плодородные и потенциально плодородные почвы на площади будущего карьера отсутствуют, так как территория была нарушена в ходе геологоразведочных работ 1993-1995 гг.

Горные породы представлены плотными, полускальными и скальными массивами, что требует применения буровзрывных работ для подготовки к выемке.

Грунты характеризуются средней прочностью, объемной массой руды и вскрышных пород - 2,75 т/м³.

Гидрогеологические условия:

Подземные воды на территории безнапорные, залегают на глубине, обводненность массива незначительная.

Основные водоносные горизонты представлены верховодкой и грунтовыми водами с гидрокарбонатным кальциево-магниевым составом.

Поверхностные водотоки формируются только в периоды весеннего снеготаяния и паводковых дождей.

Для отвода атмосферных и паводковых вод с рабочих площадок будет организована временная дренажная система.

Экологические ограничения

Разработка месторождения должна учитывать минимизацию нарушений почвенно-растительного слоя, который частично утрачен в результате прошлых разведочных работ.

Пыление автодорог и складов вскрышных пород требует систематического пылеподавления (орошение водовозом КО-806 с расходом 1–1,5 кг/м²).

Использование буровзрывных работ и тяжелой техники должно проводиться с соблюдением требований безопасности и норм допустимых воздействий на окружающую среду.

Все складские и временные площадки должны быть размещены с учетом устойчивости склонов и минимизации стока загрязненных вод в окружающую среду.

Планируется соблюдение требований к обращению с топливом и смазочными материалами, включая использование специализированных заправочных агрегатов на рабочих местах.

Социально-экономические условия

Населённые пункты: ближайшее село Акбастау находится в 11,5 км от месторождения; районный центр г. Абай — 55 км, областной центр г. Караганда — 58 км.

Транспортная доступность: местные автодороги, связь с трассой М-36; сезонные ограничения передвижения техники весной и осенью.

Трудовые ресурсы: работа вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней, круглосуточно, 2 смены по 12 часов.

Экономическая значимость: освоение месторождения позволит создать рабочие места, обеспечить налоговые поступления в бюджет региона, развитие временной инфраструктуры.

Социальные ограничения: мероприятия по охране окружающей среды и безопасной организации работ направлены на предотвращение негативного воздействия на местное население, включая шум, пыль и движение техники.

Интерес местных властей: благоприятное восприятие инвестиционных и горнорудных проектов.

Прогноз: Вахтовый принцип размещения, привлечение подрядных организаций и обеспечение рабочих мест могут стать фактором развития региона. Важно учитывать интересы местного населения в части охраны водных и земельных ресурсов.

Таблица 1.2.1.1

Оценка рисков

Фактор риска	Вероятность	Меры управления
Раскисание солончаков в межсезонье	Высокая	Укрепление трасс, временные настилы, объезды
Дефляция (пылевые бури)	Высокая	Орошение, минимизация открытых складов
Ограниченность доступа к воде	Средняя	Резервуары, автономные системы, использование водовода
Отсутствие стабильной связи и электросети	Средняя	Генераторы, спутниковая связь, резервные источники
Удалённость от медучреждений и эвакуации	Средняя	Медпункты на ПВР, система экстренной связи

Вывод

Месторождение Кеныспай обладает высокими геологическими и ресурсными перспективами. Проведение горно-капитальных работ возможно при соблюдении следующих условий:

- организация автономной инженерной и бытовой инфраструктуры;
- минимизация воздействия на почвы, атмосферу и водные объекты;
- обеспечение экологического мониторинга и соблюдение охраны труда.

Проект технически реализуем при условии грамотной подготовки и соблюдения природоохранных требований.

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

Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности:

Отказ от месторождения позволит сохранить естественные запасы полезных ископаемых в недрах, что может быть важным на долгосрочную перспективу. Эти ресурсы останутся

доступными для будущих поколений, если они будут разведаны и использованы более устойчивым способом в будущем.

Социальные и экономические аспекты

- *Экономическая стабильность*: без начала добычных работ, местное население не получит возможности для дополнительных рабочих мест и доходов от связанных с геологоразведкой и добычей ресурсов отраслей.
- *Отсутствие инвестиционного интереса*: Добычные работы могут привлечь инвестиции и новые технологии в регион, а их отсутствие может замедлить экономическое развитие. Однако отказ от разработки также может уберечь регион от возможных экономических проблем, связанных с «ресурсной зависимостью».

Долгосрочные экологические выгоды

- *Сохранение природных ландшафтов и туристической привлекательности*: Природные экосистемы останутся нетронутыми, что способствует развитию экотуризма. Невмешательство в природу способствует сохранению живописных ландшафтов.
- *Снижение риска эрозии*: Разработка месторождений и другие работы могут нарушить почву и привести к её эрозии, однако отказ от этих работ предотвратит эти процессы.

Вывод

Сценарий отказа от реализации намечаемой деятельности обеспечивает сохранение окружающей среды в её текущем, преимущественно естественном состоянии. Однако он одновременно лишает регион экономических возможностей, а государство - доступа к потенциально значимым запасам медных руд. Такой отказ следует рассматривать как альтернативу с минимальным воздействием на природу, но высоким "упущенным потенциалом" с социально-экономической и ресурсной точки зрения.

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

Согласно п. 4 ст. 32 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 - если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Наличие лицензии на добычу твердых полезных ископаемых, на использование пространства недр или старательство, заключение контракта на добычу углеводородов или дополнения к контракту на разведку и добычу углеводородов, предусматривающего закрепление участка добычи и периода добычи либо подготовительного периода, или договора доверительного управления участком недр, указанного в части третьей настоящего пункта, являются основанием для незамедлительного предоставления земельного участка в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом.

На основании вышеизложенного земельный участок будет оформлен после получения Лицензии на добычу ТПИ.

В соответствии с Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко – культурного наследия» №288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения остатков древний сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Правовой режим земель определяется, исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

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

Производство основных и вспомогательных горных работ планируется силами подрядных организаций.

1.5.1 Подсчёт запасов

Рудные тела на месторождении золота Кеныспай обнаруживаются на дневной поверхности. Кварцевые жилы 1, 2, 3, 4 расположены поперек водораздельной части возвышенности с абсолютными отметками 750 м, широтного простирания; большая часть жил размещена на южном ее склоне. Проведена оценка месторождения как объекта для старательской отработки. Рудные тела вскрыты с поверхности разведочными траншеями глубиной 1–3 м в объеме 26366,8 м³, с отбором 2416,7 п.м. бороздовых проб.

Кварцевая жила 1 прослежена канавами и траншеей 1–3 на расстоянии 300 м по простиранию. Линии (фланг линии 1 вскрыт траншеей 3) ограничены разломами. Жила вскрыта по простиранию и в двух блоках: жила (1Б–I–C1) длиной 155,0 м и северо-восточный фланг длиной 34 м. Средняя мощность рудного тела составляет 1,27 м и 0,66 м соответственно при содержании золота 8,66 г/т и 5,48 г/т.

Кварцевая жила 2 вскрыта траншеей на 250 м. Запасы подсчитаны в двух блоках — блоке 2Б–I–C1 длиной 155,0 м и блоке 2В–I–C1 длиной 34 м. Средняя мощность 1,27 м и 0,66 м соответственно при содержании золота 6,24 г/т и 5,48 г/т.

Кварцевая жила 3 вскрыта траншеей на 250 м. Запасы подсчитаны в блоке 3Б–I–C1 длиной 48,0 м. Средняя мощность 1,01 м, содержание золота 4,72 г/т в среднем.

Кварцевая жила 4 вскрыта траншеей по простиранию на 300 м. Золото распределено в жиле 4 крайне неравномерно. Интервалы со значительными запасами золота не отмечаются.

Крайне неравномерное (от 1 до 36 г/т) содержание золота в руде и изменчивая мощность (от 1 до 9 м) рудных тел обуславливает отнесение месторождения золота Кенспай к 3-й группе в соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

Подготовка к подсчету запасов заключалась в стягивании и усреднении уточненных значений и определении средних содержаний по каждому пересечению опробованием. При этом оконтуривание по мощности производилось по бортовому содержанию золота 1 г/т, если прирезались околожильные оруденелые породы, а кварцевое выполнение считалось с любым содержанием.

Максимальная мощность неоценённых интервалов, включаемых в рудный контур — 1,0 м; минимальная мощность рудного тела, представленного околожильными оруденелыми метасоматитами, включаемыми в подсчет — 1,0 м.

Выводились средние значения по содержанию и мощности по выработке на уровне ее дна как среднее по всем сечениям. Далее вычислялись значения по блокам, спроектированным на вертикальную плоскость. До глубины 15 м от дна траншей запасы квалифицировались по категории С1, ниже до 30 м по категории С2.

Подсчет производился по обычной объёмной методике. Вывод средних содержаний по выработкам и блокам производился с учетом их длины (веса) в процентах. Вывод средних содержаний по всем блокам, усредненных значений, оформлялся в одном плане и ведомости.

Углубленные данные: проба 65,7 г/т заменено на 40 г/т, пробы выровнены путем выделения средних содержаний золота в близких пробах или средних по сечениям.

Объёмная масса руды принята 2,75 т/м³ исходя из её минерального состава. В составе технологической пробы I при среднем содержании золота 10,6 г/т и 3,1 % мышьяка установлены: кварц — 54 % с удельным весом (2,65), плагиоклаз — 12,4 % (2,75), мусковит — 6,3 % (2,88),

биотит — 2,2 % (3,2), хлорит — 2,5 % (3,25), скарн — 3,2 %, гетит-гидрогётит — 6,4 % (4,3), и другие минералы с неустановленным удельным весом. Суммарная доля всех компонентов составляет ~95 %, что обуславливает объёмную массу руды не менее 2,75 т/м³.

Согласно протоколу ТКЗ №652–3 от 10 июля 1995 года утверждены следующие запасы категории C_1 месторождения Кениспай по кварцевым жилам 1, 2 в блоках IБ-I-C_1 + Б-II-C_1:

- руды — 18 218 т,
- золота — 133,33 кг при среднем содержании — 7,3 г/т,

и складированные при проходке траншей:

- руды — 2 300 т,
- золота — 12 кг при среднем содержании 5,2 г/т.

Запасы в блоках 2Б-I-C_1 + Б-III-C_1:

- руды — 2 950 т,
- золота — 15,53 кг со средним содержанием 5,26 г/т отнести к забалансовым в связи с отрицательными технико-экономическими показателями.

Запасы по жилам 1, 2, в блоках IБ-I-C_2 + Б-II-C_2 от глубины 15 м до 30 м утвердить по категории C_2:

- руды — 18 218 т,
- золота — 133,33 кг при среднем содержании 7,3 г/т.

1.5.2 Эксплуатационная разведка

В целях повышения достоверности морфологии залегания разведанных запасов, качественного состава руд, изученности горно-геологических и других условий их отработки, на месторождении проводится эксплуатационная разведка.

Своевременное проведение эксплуатационной разведки для уточнения и достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого предусматривается в рамках мероприятий в области охраны недр при разработке месторождения.

На месторождения на весь период отработки предусматривается геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ, проведение эксплуатационной разведки, в соответствии с нормативными документами по недропользованию, действующими на территории Республики Казахстан.

Основными задачами эксплуатационной разведки являются:

-уточнение контуров рудного тела по площади и на глубину, выделение сортов руд, некондиционных участков;

-дополнительное изучение вещественного состава и свойств полезного ископаемого (включая проведение геолого-технологического картирования) для уточнения технологических схем его переработки;

-оперативный подсчет запасов по выемочным участкам, учет их состояния и движения;

-перевод запасов в более высокую категорию;

-детализация инженерно-геологических условий эксплуатации.

По целевому назначению и времени проведения эксплуатационной разведки подразделяется на опережающую и сопровождающую.

Опережающая разведка должна обеспечить резерв подготовленных запасов в объеме не менее 1-годовой добычи. Результаты опережающей эксплуатационной разведки используются для составления локальных проектов, пересчета запасов по выемочным единицам, определения плановых потерь и разубоживания.

Сопровождающая эксплуатационная разведка по времени совпадает с подготовительными работами и будет проводиться в течение первого года для уточнения контуров рудных тел, корректировки очистных работ, управления качеством и контроля за полнотой выемки полезного ископаемого, учета фактических потерь и разубоживания руды.

С целью определения химического состава руд производится опробование 10 м рудных интервалов, соответствующих высоте уступа.

Основным видом сопровождающей эксплуатационной разведки является опробование шлама технологических буровзрывных скважин. Скважины опробуются через ряд, по одной пробе на скважину.

Методика эксплуатационной разведки работ будет совершенствоваться при добычных работах.

1.5.3 Существующее состояние горных работ и рельеф местности

Месторождение Кенеспай расположено в равнинной степной зоне с полого всхолмленным рельефом.

В весенне-осенний период возможны затруднения передвижения техники из-за размокания грунтов.

На территории ранее проводились геологоразведочные работы (1993–1995 гг.), в том числе:

- разведочные канавы глубиной 1–3 м в объеме 26 366,8 м³;
- отбор бороздовых проб — 2 416,7 п.м.

В результате этих работ наблюдаются локальные нарушения рельефа и почвенного покрова.

На месторождении отсутствуют действующие карьеры, инфраструктура добычи руды не создана.

На момент составления отчета территория будущего карьерного освоения характеризуется относительно равномерным рельефом с локальными нарушениями, вызванными прошлой геологоразведкой. Данные условия являются базовой исходной ситуацией, относительно которой будет оцениваться влияние планируемой деятельности на окружающую среду и разрабатываться система природоохранных мероприятий.

1.5.4 Горнотехнические условия разработки. Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых

Месторождение Кеныспай характеризуется относительно сложными горнотехническими условиями, обусловленными составом и механическими свойствами вскрышных и рудных пород, а также рельефом территории.

Разрабатываемый карьер планируется глубиной до 30 м с абсолютных отметок 780 м до горизонта 720 м и площадью порядка 25 000 м². Горные породы представлены плотными и полускальными массивами, требующими предварительной подготовки с применением буровзрывных работ. Средняя объёмная масса пород и руды составляет 2,75 т/м³.

Гидрогеологические условия территории просты: подземные воды безнапорные, с низким уровнем обводненности массива; постоянные поверхностные водотоки отсутствуют. Рельеф характеризуется полого всхолмленным профилем с локальными нарушениями в местах проведения геологоразведочных работ. На основе этих факторов определена цикличная технология производства вскрышных и добычных работ, обеспечивающая безопасное ведение горных работ и минимизацию воздействия на окружающую среду.

Метод добычи:

Разработка рудных тел предполагается открытым карьерным способом с применением вахтового метода работы персонала. Продолжительность рабочей вахты составляет 15 календарных дней, работа ведётся круглосуточно в две смены по 12 часов.

Вскрышные работы:

Вскрышные породы, преимущественно скальные и полускальные, подлежат предварительному рыхлению с применением буровзрывных работ. После рыхления осуществляется погрузка гидравлическим экскаватором в автосамосвалы и транспортировка на временный отвал, где бульдозером формируется склад.

Добычные работы:

Добыча полезного ископаемого осуществляется одноковшовым экскаваторным блоком с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Погрузка руды производится как на

уровне стояния экскаватора, так и на нижележащих горизонтах. Транспортировка ведётся на временный склад готовой продукции.

Оборудование и механизация:

- Одноковшовые гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 2,0 м³;
- Автосамосвалы грузоподъемностью 25 т (марки HOWO или аналоги);
- Бульдозеры для зачистки уступов и перемещения горной массы;
- Колёсные погрузчики для отгрузки готовой продукции;
- Орошение автодорог водовозом с расходом воды 1-1,5 кг/м² для пылеподавления.

Буровзрывные работы:

Для вскрытия и подготовки руды к добыче используется многорядное расположение скважин диаметром 110-130 мм. Расстояние между скважинами в ряду и между рядами составляет 3,5 м; линии сопротивления по подошве - 3,3 м. Коммутация взрывной сети производится по порядной, диагональной и врубовой схемам. Взрывание осуществляется короткозамедленным способом с внутрискважинным интервалом 500 мс и поверхностным – 17-63 мс.

Организация горных работ:

Работы ведутся по принципу последовательного углубления уступов до проектной отметки с соблюдением проектных углов наклона бортов, обеспечивая безопасные условия для персонала и технических средств.

Вывод: Применяемые горнотехнические решения и методы разработки обеспечивают эффективное и безопасное ведение добычных и вскрышных работ на месторождении Кеныспай, с учётом морфологии рудных тел, физико-механических свойств пород, гидрогеологических условий и климатических особенностей района.

1.5.5 Границы и параметры карьера

Учитывая границы экономической и технологической целесообразности отработки запасов и морфологию рудных тел, месторождение будет разрабатываться карьером.

Границы карьера отстраивались с учетом полного включения в контуры утвержденных запасов сульфидных руд, с попутной добычей окисленных (забалансовых) руд при минимально возможном объеме вскрышных пород и обеспечении безопасных условий по устойчивости бортов.

Таблица 1.5.5.1

Географические координаты карьера:

Координаты угловых точек		
№пп	**Восточная долгота**	**Северная широта**
1	49°20'47.14"С	73°28'37.59"В
2	49°20'48.97"С	73°28'38.60"В
3	49°20'51.10"С	73°28'37.90"В
4	49°20'56.83"С	73°28'39.56"В
5	49°20'57.41"С	73°28'41.51"В
6	49°20'56.30"С	73°28'43.65"В
7	49°20'53.85"С	73°28'43.86"В
8	49°20'50.08"С	73°28'42.53"В
9	49°20'48.80"С	73°28'41.30"В
10	49°20'46.86"С	73°28'38.33"В
Площадь – 2,5 га		

Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом.

При соблюдении оптимальных технологических и безопасных условий отработки обеспечивается устойчивость бортов карьера. Параметры уступов и бортов приняты на основании инженерно-геологической характеристики пород и руд с учетом «Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки для конструирования бортов карьеров».

Рассчитано количество пород, удаляемых из карьера, а также балансовых запасов с учетом их качественной характеристики.

Внутрикарьерная дорога

Проектирование автомобильных дорог выполнено в соответствии с Правилами промышленной безопасности, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Перевозка горной массы осуществляется по системе постоянных и временных съездов и автодорог. Все временные автодороги отнесены к II-к категории. Постоянные съезды и автодороги внутри карьеров и на отвале в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» отнесены так же к II-к категории, так как объем перевозок по ним составляет от 5 до 15 млн. т брутто/год. Автомобильные дороги запроектированы для движения автосамосвалов в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

На автодорогах предусмотрено устройство ориентирующего вала из грунта. При этом вертикальная ось, проведенная через вершину породного вала, должна быть вне зоны призмы обрушения, а внешняя бровка вала должна находиться на расстоянии от бровки уступа со стороны выработанного пространства. Ширина транспортных берм в карьере рассчитывалась в зависимости от грунтов основания, параметров автодороги и размеров ориентирующего грунтового вала. Величина продольного уклона постоянных дорог не превышает 80‰.

Принятая система разработки и характер залегания полезных ископаемых предопределяют целесообразность обеспечения транспортной связи рабочих горизонтов с объектами на поверхности системой внутренних съездов, при которой сокращается расстояние транспортировки руды и вскрышных пород на склад и отвалы.

Развитие транспортной схемы предприятия будет осуществляться по мере вскрытия новых горизонтов и подвигания фронта работ.

Во время строительства предприятия вскрытие и подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием временных съездов.

Примыкание рабочих горизонтов к трассе капитальной траншеи будет осуществляться на горизонтальных площадках.

На всех этапах эксплуатации карьеров доступ транспорта в добычные забои будет обеспечиваться по временным забойным дорогам с покрытием низшего типа.

1.5.6 Система разработки

В условиях данного месторождения наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки (по классификации академика В.В. Ржевского). При этом предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию внешнего контура рудной залежи. По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается ее двустороннее расширение: внутреннее – для производства добычных работ внутри создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера.

Экскаваторы на верхних вскрышных горизонтах работают продольными заходками, расположенными преимущественно параллельно контурам созданного кольца. Во внутреннем пространстве кольца добычные работы также могут осуществляться продольными как кольцевыми, так и прямыми заходками в зависимости от принятого решения о расположении зумпфа для организации водосбора.

Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям породы направляются на внешние отвалы, руда – на переработку.

Высота вскрышного рабочего уступа предусматривается равной 10 м. Следует учесть, что вскрытие и подготовка новых горизонтов осуществляются в зоне оруденения. В этой связи для сохранения естественного ее строения в массиве и во избежание перемешивания видов горной

массы при взрыве (в случае необходимости) с целью обеспечения наилучших условий для их селективной выемки и усреднения добытых руд буровзрывные работы возможно проводить в зажатой среде на высоту уступа 5 м. По выходу из зоны оруденения подуступы объединяются для проведения вскрышных работ с предусмотренными при этом параметрами.

Ширина рабочей площадки

Расчетное значение минимально допустимой ширины рабочих площадок в зоне выемочно-погрузочных работ при отработке уступов скальных пород и руды определено с учетом нормативных положений по размещению заходки экскаватора, развала взорванной массы (при необходимости), дополнительного оборудования, полос безопасности и предохранительного вала. При доработке нижних уступов тупиковым забоем минимальная ширина рабочей площадки составит 24,5 м.

1.5.7 Вскрытие месторождения

Верхний уступ вскрываются внутренний траншеей. Направление выхода из карьера ориентировано в сторону отвалов и рудного склада.

Вскрытие каждого нового горизонта осуществляется в зависимости от параметров предстоящего к отработке участка рудной зоны путем создания временного тупикового или поступательного съезда в месте, удобном для беспрепятственной отработки его запасов и подготовки площадки для вскрытия нового нижележащего горизонта.

Новый горизонт после проходки по предельному борту карьера очередного постоянного съезда стационарной трассы подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию рудной залежи. Ее проходка осуществляется торцевым забоем с включением в отработку всей рудной зоны, что обеспечивается соответствующей шириной дна проводимой разрезной траншеи. Таким образом, одновременно с подготовкой горизонта осуществляются добычные работы. Высота уступа на вскрыше принимается 10м, буровзрывные работы допускается производить в зажатой среде на неподобранный забой для сохранения естественной геологической структуры залегания рудного тела.

По окончанию создания разрезной траншеи на подготовленном таким образом горизонте начинается ее расширение. При этом вскрышные работы осуществляются продольными заходками, расположенными, преимущественно, параллельно простиранию рудного тела до достижения ими предельного положения западного борта карьера. Такой порядок ведения горных работ по классификации акад. В.В. Ржевского относится к продольной однобортовой системе разработки.

Выемочно-погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором Hitachi EX1200-7. Горная масса загружается в автотранспорт и перемещается вдоль фронта работ. По выездным траншеям породы направляются на внешние отвалы, руда – на рудные склады, забалансовая руда – на слады забалансовых руд, расположенные в непосредственной близости к карьерам.

Наибольшая интенсивность работ возникает в первый год эксплуатации, когда рабочая зона развивается в больших размерах пространства верхних горизонтов. Проверка указанного требования производится определением важного показателя системы разработки - достижимой скорости углубки в этот период.

Результаты показывают: суммарная скорость углубки составляет около 30 м, то есть обеспечить заданную производительность возможно.

В соответствии с указанным порядком развития рабочей зоны вскрытие каждого нового горизонта осуществляется преимущественно в рудной зоне путем создания временного скользящего съезда в месте, удобном для беспрепятственной отработки его запасов и подготовки площадки для вскрытия нового нижележащего горизонта. Уклон временных съездов – от 80‰ до 100‰.

По мере развития рабочей зоны все большая часть бортов становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания стационарной части трассы. Далее, постепенная установка уступов в предельное положение позволяет в итоге сформировать

к концу отработки карьеров общую спиральную стационарную трассу с выходом ее на поверхность к месту расположения отвалов пустых пород.

Уклон съездов стационарной трассы карьера – 80‰. Ширина двухполосных транспортных берм принята равной 20 м с учетом размещения водоотводной канавы и предохранительного вала.

1.5.8 Потери и разубоживание руды

Согласно отчету по «Поиску богатых золотокварцевых руд в спасской зоне смятия» показатели потерь и разубоживание принимаем:

П=3%,

Р=30%;

Таблица 1.5.8.1

Основные параметры карьера

Наименование параметров	Ед.изм.	Карьер
Длина	м	320
Ширина	м	94
Длина по дну	м	160
Ширина по дну	м	25
Глубина	м	30
Площадь	га	2,5
Объем вскрышных пород	$м^3$	362912,7
Промышленные запасы руды	т	46990
Ср. содержание	г/т	5,5
Средний коэффициент вскрыши	$м^3$/ т	7,72

1.5.9 Режим работы предприятия

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились в соответствии с нормами технологического проектирования.

1.5.10 Очередность отработки запасов. Календарный график открытых горных работ

Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

При его разработке учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству, горнотехнические условия, возможная скорость углубки.

Общий срок эксплуатации составит 5 лет.

В первый год планируется вести подготовительные работы по инфраструктурному строительству, доразведки месторождения.

Также в первый год будут производиться интенсивные работы по геологическому доизучения месторождения.

Средний коэффициент вскрыши составляет 5,5 $м^3$/т.

Календарный график разработки месторождения приведен в таблице 1.5.10.1.

Таблица 1.5.10.1

Календарный график разработки месторождения

Наименование	Ед. изм	ИТОГО	Порядковый год				
			2026	2027	2028	2029	2030
геологическое доизучение							
Горные работы	$м^3$	1000	1 000				
Геолологоразведочные скважины (заверочные и оценочные)	п.м	5000	5 000				
добыча							
Горная масса	$м^3$	380000,00	56526,92	80868,27	80868,27	80868,27	80868,27
	тонн	1045000,00	155449,03	222387,74	222387,74	222387,74	222387,74
Вскрышные породы	$м^3$	362912,73	53985,10	77231,91	77231,91	77231,91	77231,91
Рядовая руда	$м^3$	17087,27	2541,82	3636,36	3636,36	3636,36	3636,36
	тонн	46990	6990	10000	10000	10000	10000
Содержание	г/т	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Металл (Au)	кг	258,311	38,4	55,0	55,0	55,0	55,0

1.5.11 Геологоразведочные работы

В рамках настоящего плана разведки предусмотривается геологическое доизучение месторождения.

Для этих нужд согласно каллендрному плану освоения месторождения выделен 1 год - 2026 год.

Планом предксмотрено:

- горные работы (разведочные канавы) – 1 000 м. куб. – 2026 год.
- геологоразведочные скважины (заверночные и оценочные):

2026 год – 5 000 п.м.

1.5.12. Горно-капитальные и горно-подготовительные работы. Нормативы вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов

Для вновь проектируемого карьера к горно-капитальным и горно- подготовительным работам относятся горные работы до ввода карьера в эксплуатацию, в т.ч.: проходка всех вскрывающих выработок внутреннего и внешнего заложения (траншей и полутраншей), удаление пустых пород и попутно добываемого полезного ископаемого в объеме, обеспечивающем создание готовых к выемке запасов. Горно-капитальные и горно-подготовительные работы осуществляются аналогичным способом и оборудованием, что и эксплуатационные работы. Объём ГКР и ГПР в настоящем Плане горных работ принят равным объѐму вскрышных пород, удаление которых необходимо для достижения проектной мощности. В соответствии с календарным графиком проектная мощность достигается на пятый год. Соответственно, объём ГКР и ГПР составит порядка 7 296 815 м3.

Нормативы вскрытых, подготовленных, готовых к выемке запасов и готовых к выемке вскрышных пород приняты согласно Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки. Период обеспеченности вскрытыми запасами принят 7 мес., подготовленными – 3 мес., готовыми к выемке запасами –2,5 мес., готовыми к выемке скальными вскрышными породами – 2,5 мес.

1.5.13 Техника и технология буровзрывных работ

Буровзрывные работы будут выполняться подрядными организациями.

Взорванная горная масса по крупности должна соответствовать определенным требованиям.

Проектом принимается максимальный размер куска, равным 0,6 м для полезного ископаемого.

Бурение предполагается осуществлять станками с возможностью бурения скважин диаметром 110-130 мм.

В условиях месторождения Кеныспай, для обеспечения требуемой кусковатости горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочного-погрузочного оборудования, рациональным буровым оборудованием является буровой станок с возможностью бурения скважин диаметром до 270 мм.

1.5.13.1 Расчет параметров буровзрывных работ

Предельное значение Wp для одиночной скважины определяется по формуле С.А. Давыдова

$$W_p = 53 K_T d_C \sqrt{\frac{\nabla_{вв}}{К_{вв}\gamma}}, м$$

где, $К_т$ - коэффициент трещиноватости;

d_c - диаметр скважины, м;

Vвв - плотность заряжания ВВ, т/м^3;

$К_{вв}$ - коэффициент относительной работоспособности ВВ (по отношению к граммониту 79/21);

у- плотность горной породы, т/м^3.

Полученная расчетная величина проверяется на условие безопасного ведения работ на уступе:

$$Wб = H_у \times ctga + C \text{ , м}$$

где $H_у$ - высота уступа, м;

а - угол откоса уступа, град.;

С - минимально допустимое расстояние от скважины до верхней бровки уступа, м.

Принимается величина линии сопротивления по подошве, которая удовлетворяет условию $W_р \geq Wб$.

Величина перебура скважины:

$$B_{пер} = 0{,}1 \div 0{,}25 \times H_у *$$

* *Отработка месторождения Талассское планируется уступами 10м с подуступами по 5 м.*

Длина скважины с учетом перебура:

$$L_{СКВ} = Ну + l_{пер}$$

Расстояние (а) между скважинами в ряду принимается равным 3,0.

Масса скважинного заряда ВВ (кг) определена по формулам:

для скважин первого ряда

$$Q_З = gWH_уa,$$

для скважин последующих рядов

$$Q_З = gBH_уa,$$

где g - удельный расход ВВ, кг/м^3.

Длина забойки:

$l_{заб} = mW$, м,

где д =0,4 4- 0,7 - коэффициент забойки.

Длина заряда, м:

$l_{ВВ} = Q_З / P_{вв}$,

где $P_{вв}$ - вместимость ВВ в 1 п.м скважины, кг, определяется по формуле:

$P_{вв} = 7{,}85\ d_c^2 Vвв$, кг/м,

где d_c - диаметр скважины, дм.

Значение $l_{вв}$ проверяется на соблюдения условия $l_{ВВ} \leq L_c - l_{заб}$.

Длина (L6) взрываемого блока рассчитывается из условия обеспечения экскаватора четырехдневным запасом взорванной горной массы и рассчитывается по формуле:

$$Lб = \frac{N \times Q_{эк}}{W + b(n-1)}; \text{ м}$$

где N = 4 - количество рабочих дней между взрывами;

Qэк - суточная производительность экскаватора, м^3/сут.;

n - количество рядов скважин в блоке, шт.;
Количество ($N_{СКВ.Р}$) скважин в одном ряду

$$N_{скв.р.} = \frac{N_{бл}}{а}; м$$

где а - расстояние между скважинами в ряду, м.
общее количество скважин ($N_{скв.б.}$) на обуренном блоке

$$N_{скв.б.} = n \times N_{скв.р.}$$

Общая длина ($\sum l_{ск}$)скважин на обуриваемом блоке

$$\sum l_{ск} = N_{скв.б.} \times l_{ск}$$

Выход горной массы с одного погонного метра скважины определяется по формуле:

$$V_{г.м} = \frac{N_{бл} \times L_{бл} \times H_{у}}{\sum l_{ск}}$$

Исходные данные и результаты расчета параметров буровзрывных работ приведены в таблице 5.2

В процессе эксплуатации месторождения параметры БВР уточняются для конкретных условий и корректируются. В трудновзрываемых породах при необходимости первый ряд рекомендуется обуривать спаренными скважинами.

1.5.14 Вспомогательные работы

Для механизированной очистки рабочих площадок и для формирования предохранительных и транспортных берм предусматриваются экскаваторы с малой емкостью ковша. Породу, извлекаемую при зачистке, складируют у нижней бровки уступа с целью ее погрузки при отработке следующей экскаваторной заходки. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистка дорог от снега, осыпей, грязи и формирование дорожного покрытия производится с помощью автогрейдера. Для предотвращения и ликвидации гололеда применяются абразивные материалы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки с целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять хлористый кальций или карбонат кальция.

Для обслуживания дорог и зачистки подъездов в забой предусматривается бульдозер.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина. Этой же машиной будет осуществляться уборка снега.

1.5.15 Борьба с пылью

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в теплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьерах применяется полив автодорог водой с помощью специальной

оросительной техники с периодичностью пять раз в сутки в теплый период. Удельный расход воды при орошении дорог составляет 1 л/м2.

1.5.16 Отвалообразование

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах.

Внутрикарьерное отвалообразование настоящим планом горных работ не предусматривается в связи с тем, что под карьерами могут залегать не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды.

Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

1.5.17 Складирование готовой продукции

Проектом в рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада.

Возведение въезда на склад и планировка бровки склада осуществляется с помощью бульдозера.

Складские дороги профилируются бульдозером без дополнительного покрытия ввиду того, что объемы складируемого полезного ископаемого невелики.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов HOWO, планировки разгрузочной бровки и погрузки руды погрузчиком LIUGONG ZL50 GN.

Автосамосвалы должны разгружать полезное ископаемое, доезжая задним ходом до ограничителя на бровке уступа. В качестве ограничителя используют вал породы, оставляемый на бровке отвала.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено от крупных кусков породы.

Общий объем склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий месячный запас руды на случай внезапной остановки карьера.

1.5.18 Складирование почвенно-растительного слоя

Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно- растительный слой (ПРС).

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

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (ст. 113 ЭК РК).

Анализ технологий, планируемых применять в рамках намечаемой рекультивации, проведен с использованием «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. НТД 16-2016. Москва. Бюро НТД. 2016» и «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. НТД 23-2017. Москва. Бюро НТД. 2017».

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям (НТД) производился на основании следующих качественных критериев:

а) минимизация воздействия на окружающую среду:

- применение следующих технологических и (или) технических, организационных решений, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, в т. ч. эмиссии:

1) наличие современного высокоэффективного оборудования и технологий по очистке сточных вод и выбросов загрязняющих веществ;

2) применение мер по снижению выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

3) наличие систем оборотного водоснабжения, бессточных систем;

4) использование технологических отходов;

5) обустройство объектов размещения отходов, минимизирующее воздействие на окружающую среду;

6) проведение горных работ с обязательными проектными решениями по рекультивации нарушенных земель;

- применение технологий организационно-управленческого и организационно-технического характера – внедрение эффективных систем экологического менеджмента;

- организация систем эффективного производственного экологического контроля и экологического мониторинга;

б) применение ресурсо- и энергосберегающих методов;

в) экономическая эффективность внедрения и эксплуатации – применение технологий, капитальные и текущие затраты на которые являются оправданными и минимальными.

Вышеуказанным критериям наиболее полно соответствуют нижеописанные технологии, принятые для реализации намечаемой деятельности.

1.6.1 НТД организационно-технического характера

Проектом предусматривается:

– применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ;

– проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов;

– выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню – сравнение видов применяемого

оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Проект предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

– оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);

– распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

1.6.2 НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки грунтов, вскрыши, руды с применением следующих технологических подходов:

– организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;

– сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок.

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов.

Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках (укрытие брезентом).

С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов грунта;

сдувания и уноса материала при перевозке в теплый сухой период года предусматривается их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения:

– систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей;

– систем пылеподавления, если применимо, пылесвязывающими жидкостями (растворами неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерными веществами, эмульсиями и другими химическими реагентами), создающих на поверхности обрабатываемого материала утолщенную эластичную и долговременную корку.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % - 90 %. При использовании пылесвязывающих жидкостей поверхность и структура обрабатываемых площадей становится стойкой к ветровой эрозии, обладает высокой морозостойкостью и стойкостью к агрессивным средам. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.

1.6.3 НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

– звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций при работе оборудования и механизмов, планируемого использовать для добычных работ;

– виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы при работе оборудования, планируемого использовать для добычных работ;

– ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

1.6.4 НДТ в области минимизации воздействия отходов

Наилучшие доступные техники применямые в управлении отходов согласно, Европейского справочника «Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC»

При отработке данного месторождения будет применяться технология предотвращение отходов добычи.

Под предотвращением понимается применение образующихся отходов, основным из которых является вскрышная порода (согласно Директивы 2006/21/ЕС отходы добычи классифицируются как ЕС-28) на собственные нужны предприятия.

Вскрышная порода будет использоваться на такие цели как:

• рекультивация объекта (использование вскрышных пород в целях рекультивации, таких как обваловка карьера);

• строительство дорог.

При размещении отвалов вскрышной породы согласно «Директивы» будет выбираться земельный участок по следующим критериям:

- свободный участок от ТПИ

- участок, находящийся в собственности оператора максимально свободный от существующих экосистем (менее плодородный, с наименьшим расположением растительности, наличия гнездования птиц и проживания других животных;

- отсутсвия вблизи участка отвалообразования естественных поверхностных водных ресурсов;

- организация 1отвального хозяйства строго в отведенных границах участка.

- максимальное использование существующей сети дорого и прочей инфраструктуры.

- использование существующих географических образований (например, существующих ям или склонов).

Применение предприятием рекомендаций данных «Дерективой» 2006/21/ЕС позволит сократить конечный объем образования вскрышных пород и последующее использование объектов после проведения рекультивационных работ по окончанию отработки месторождения.

После проведения рекультивационных (ликвидационных) работ на месторождении карьеры можно использовать под разведение рыбы, отстоянную воду использовать на полив и водопой животных, после проведения лабораторных анализов, подтверждающих качество воды.

Отвалы с нанесенным почвенно-растительным слоем, покрытых растительностью так же будут благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности, так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды, образуя заливные луга с сочной травой.

Таким образом, при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельно локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

1.6.5 НДТ в области рекультивации земель

Проведение планируемой рекультивации нарушенных земель позволит восстановить нарушенные земли и рельеф территории, минимизировать негативные воздействия на почвы, атмосферный воздух, водные объекты и биоразнообразие.

По окончанию отработки месторождения будет разработан проект рекультивации, который рассмотрит проведение рекультивации, включая биологический этап рекультивации с целью установления стабильных биогеоценозов на нарушенной территории.

Применение специализированных современных машин и механизмов для производства рекультивационных работ, в том числе использование машин с низким удельным давлением на грунт для уменьшения переуплотнения поверхности рекультивируемого слоя и сокращение выбросов выхлопных газов и проливов нефтепродуктов, позволит ускорить процесс восстановления нарушенной территории, снизить загрязнение атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, включает:

– сокращение нарушенных земель;

– восстановление рельефа территории ведения работ;

– восстановление почв посредством проведения биологического этапа рекультивации,

– предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет применения высокоэффективного оборудования и технологий по очистке выбросов загрязняющих веществ и т. д.);

– использование аборигенных (местных) видов растительности рассматриваемой территории, недопущение внедрения адвентивных видов, угрожающих экосистемам, местам обитания или видам в процессе биологической рекультивации.

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

Пп. 2 п. 2 гл. 1 Правил выдачи решения на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос зданий и сооружений) (Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 апреля 2021 года № 202.) - постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации (пользования, применения) с одновременным восстановлением и вторичным использованием регенерируемых элементов (конструкций, материалов, оборудования), а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

Так как строительство зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается. По окончанию добычных работ, окружающая среда будет восстановлена путем проведения ликвидации и рекультивации согласно, разработанного проекта рекультивации.

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

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

1) эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

В ходе намечаемой деятельности эмиссии загрязняющих веществ в воды, на землю или под ее поверхность не ожидаются; ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2) физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

В ходе намечаемой деятельности ожидается физическое воздействие в виде шума и вибрации от работы технологического оборудования, спецтранспорта, которое предусмотренного использовать для добычных работ.

3) захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

В ходе намечаемой деятельности захоронение отходов, их незаконное размещение на земной поверхности и/или их поступление в водные объекты не ожидаются.

4) поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

В ходе намечаемой детельности ожидается кратковременное поступление парниковых газов от сжигания топлива, используемого для работы транспорта, спецтехники и горного оборудования.

5) строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

В ходе намечаемой деятельности строительство и эксплуатация капитальных объектов планом горных работ не планируются. Постутилизация (снос) объектов, выработавших свой ресурс, не предусмотрены в связи с отсутствием таковых.

6) использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

Использование природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе их временное или безвозвратное изъятие в ходе намечаемой деятельности предусматривается в виде извлечения полезных ископаемых.

7) интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

Интродукции в природную среду объектов животного мира не планируются.

8) проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Отчетом предсмотрены природоохранные мероприятия такие как:

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах;
2. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах;
3. Приобретение современного оборудования необходимого для реализации проекта;
4. Ликвидация и рекультивация нарушенных земель;
5. Озеленение территории;
6. Раздельный сбор отходов;
7. Использование вскрыши на строительство внутри карьерных дорог.

1.8.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку геологоразведочных работ стадии деятельности Компании.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ.

Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

1.8.2 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Источниками теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности на участке работ будут являться работа двигателей используемого оборудования и техники.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами. Объемы выхлопных газов при работе техники и оборудования предприятия крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду.

Шумовое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы).

Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

В проекте предложены мероприятия, направленных на защиту окружающей среды от воздействия шума при проведении горно-капитальных работ. Эти мероприятия должны учитывать влияние шума на экосистему, здоровье людей и животных, а также минимизировать его распространение в окружающую среду. Вот основные из них:

1) Выбор технологических решений с низким уровнем шума

Использование современного оборудования с низким уровнем шума: Применение специализированных буровых установок, вибрационных устройств и других машин с шумопоглощающими конструкциями. Например, буровые установки с гидравлическим приводом или с применением современных глушителей;

2) дизельные установки с низким уровнем шума: Они могут быть более тихими по сравнению с традиционными машинами на бензине;

3) использование шумозащитных барьеров и экранирования

Шумозащитные экраны: Установка временных шумозащитных барьеров из материалов, поглощающих звук (например, из древесины, металлосеток или специализированных панелей). Эти экраны могут эффективно снижать уровень шума в местах, близких к жилым районам или природоохранным территориям;

4) Планирование времени проведения работ

Ограничение работы в ночное время: Планирование горно-капитальных работ так, чтобы основная часть работы выполнялась в дневное время, когда уровень шума менее заметен и не оказывает существенного воздействия на людей и животных.

График работ с учётом природных циклов: Проведение буровых и других шумных работ в периоды, когда это менее влияет на миграцию животных, размножение птиц и другие чувствительные экосистемы.

5) Технические решения для глушения шума

Шумоизолирующие кожухи и глушители для техники: Применение устройств, которые снижают уровень шума на двигателях и других источниках звука.

Применение вибропоглотителей: Установка вибропоглотителей на оборудовании для снижения вибраций и, как следствие, уменьшения шума;

6) Минимизация воздействия на экосистемы

Мониторинг животных и растений в зоне проведения работ для оценки воздействия шума на местную флору и фауну.

Применение методов, снижающих воздействие шума на животные виды, например, перемещение рабочих участков с учётом миграции животных;

7) Использование мобильных установок и оборудования

Мобильные буровые установки и оборудование: Возможность перемещения техники с одного участка на другой, чтобы избежать концентрации шума в одном месте на длительный срок и минимизировать его воздействие на экологические зоны.

8) Информирование и взаимодействие с местными сообществами

Информирование местных жителей о предстоящих горно-капитальных работах, чтобы они могли принять необходимые меры предосторожности и быть готовыми к временному увеличению шума.

Взаимодействие с экологическими организациями и местными властями для согласования мероприятий и контроля за соблюдением стандартов шума;

9) Использование звукоизоляционных материалов

В местах, где шум может быть особенно сильным (например, рядом с базами или лагерями работников), установка звукоизоляционных панелей или стен для защиты от шума.

10) Обучение персонала и экологический контроль

Обучение работников методам работы с шумным оборудованием и соблюдению норм по шумовому загрязнению.

Назначение экологического контроля за соблюдением всех экологических норм, включая контроль уровня шума на объекте.

Анализ воздействия шума при проведении горно-капитальных работ требует учета различных факторов, таких как тип используемой техники, продолжительность работ, характер окружающей среды и чувствительность экосистем. Конкретные показатели шума зависят от источников шума, типа работ и их масштабов. Рассмотрим, какие измерения и показатели шума важны для оценки воздействия:

1) Уровень звукового давления (дБ)

Для анализа воздействия шума при горно-капитальных работах ключевым параметром является уровень звукового давления, измеряемый в децибелах (дБ). Разные источники шума генерируют различные уровни звука.

- Шум от буровых установок: обычно уровень шума буровых машин и другого оборудования колеблется от 85 до 120 дБ на расстоянии 1 метра от источника. Важно отметить, что уровень шума быстро снижается с увеличением расстояния от источника (по закону обратных квадратов).

2) Дистанция и распространение шума

- Шум на расстоянии 10-15 метров от источника: буровые установки на расстоянии 10 метров могут создавать уровень шума около 95-100 дБ. На расстоянии 50 метров этот уровень снижается до 85-90 дБ.

- Шум на расстоянии 100-200 метров: На этом расстоянии уровень шума обычно снижается до 70-80 дБ, но все равно может иметь воздействие на природу, особенно в ночное время или в условиях с низким фоновым уровнем шума.

Методы снижения шума:

- Шумозащита: Установка шумоизоляционных барьеров, использование глушителей и шумопоглощающих материалов на технике и оборудовании.

- Оптимизация работы: Планирование работ с учетом времени суток, распределение задач по территории для минимизации шума на одном участке, использование современных тихих технологий.

- Контроль и мониторинг: Регулярные измерения уровня шума с целью контроля его воздействия и предотвращения нарушений нормативных требований.

Вывод. Источниками шума в районе территории является автотранспорт и используемая техника.

Качественная оценка шумового воздействия при проведении горно-капитальных работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: дополнительная, Территория предприятия***

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Буровой автотранспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-18.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
577	761	1,5

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
7,5	1	4π	41	47	43	40	37	37	34	28	15	41	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума: Территория предприятия шаг 50 м.

Время воздействия шума: 09.00 - 18.00 ч.

Поверхность земли: *α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	333	909	1,5	ИШ0001-10дБА	12	18	13	10	7	6	1			10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	376	916	1,5	ИШ0001-11дБА	13	19	15	11	8	7	3			11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	420	922	1,5	ИШ0001-12дБА	14	20	16	12	9	8	4			12	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	463	929	1,5	ИШ0001-13дБА	15	21	17	13	10	9	5			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	507	935	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	550	942	1,5	ИШ0001-14дБА	16	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	594	948	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	602	904	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	19	16	13	13	9	1		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	610	860	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	617	816	1,5	ИШ0001-24дБА	24	31	26	23	20	20	16	9		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	625	772	1,5	ИШ0001-27дБА	27	33	29	26	23	23	20	14	1	27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	633	728	1,5	ИШ0001-24дБА	24	31	26	23	20	20	17	10		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	676	731	1,5	ИШ0001-20дБА	21	27	22	19	16	16	12	5		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	719	735	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	20	16	13	13	9	1		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	726	696	1,5	ИШ0001-16дБА	17	23	18	15	12	12	8			16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	734	658	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	741	619	1,5	ИШ0001-13дБА	14	21	16	13	9	9	4			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	693	612	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	644	605	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

20	РТ20	596	597	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	547	590	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	11	11	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	499	583	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	10	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	451	575	1,5	ИШ0001-12дБА	14	20	16	12	9	8	4			12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	402	568	1,5	ИШ0001-11дБА	12	19	14	11	8	7	2			11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	354	561	1,5	ИШ0001-9дБА	11	18	13	10	6	5	1			9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	351	611	1,5	ИШ0001-10дБА	12	19	14	11	7	6	2			10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	349	660	1,5	ИШ0001-11дБА	13	19	15	11	8	7	3			11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	347	710	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	9	8	4			12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	344	760	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	9	8	4			12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	342	810	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	8	8	3			12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	340	859	1,5	ИШ0001-11дБА	13	19	14	11	8	7	3			11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	337	909	1,5	ИШ0001-10дБА	12	18	14	10	7	6	1			10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	382	900	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	8	8	3			12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	426	900	1,5	ИШ0001-13дБА	15	21	16	13	10	9	5			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	470	900	1,5	ИШ0001-15дБА	16	22	18	15	11	11	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	514	900	1,5	ИШ0001-16дБА	17	24	19	16	13	12	8			16	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	558	900	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	20	17	13	13	9	2		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	385	851	1,5	ИШ0001-13дБА	14	21	16	13	10	9	5			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	430	851	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	476	851	1,5	ИШ0001-17дБА	18	25	20	17	14	13	9	2		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	521	851	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	566	851	1,5	ИШ0001-21дБА	22	28	24	20	17	17	14	6		21	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	388	803	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	10	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	435	803	1,5	ИШ0001-17дБА	17	24	19	16	13	12	9	1		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	481	803	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	527	803	1,5	ИШ0001-24дБА	25	31	26	23	20	20	17	10		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	573	803	1,5	ИШ0001-29дБА	28	35	30	27	24	24	21	15	3	29	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	392	755	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	439	755	1,5	ИШ0001-17дБА	18	24	20	17	14	13	9	2		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	486	755	1,5	ИШ0001-21дБА	22	28	24	20	17	17	14	6		21	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	534	755	1,5	ИШ0001-28дБА	28	34	30	27	24	24	21	15	2	28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	581	755	1,5	ИШ0001-43дБА	43	49	45	42	39	39	36	30	17	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

53	РТ53	394	706	1,5	ИШ0001-14дБА	15	22	17	14	11	10	6			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	441	706	1,5	ИШ0001-17дБА	17	24	19	16	13	13	9	1		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	488	706	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	536	706	1,5	ИШ0001-24дБА	24	31	26	23	20	20	16	9		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	583	706	1,5	ИШ0001-26дБА	26	32	28	25	22	22	18	12		26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	630	706	1,5	ИШ0001-23дБА	23	30	25	22	19	19	15	8		23	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	677	706	1,5	ИШ0001-19дБА	20	26	22	18	15	15	11	4		19	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ60	397	658	1,5	ИШ0001-13дБА	14	21	16	13	10	9	5			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	445	658	1,5	ИШ0001-15дБА	16	23	18	15	12	11	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	493	658	1,5	ИШ0001-18дБА	18	25	20	17	14	14	10	2		18	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	541	658	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	15	12	4		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ64	590	658	1,5	ИШ0001-20дБА	20	27	22	19	16	16	12	5		20	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ65	638	658	1,5	ИШ0001-19дБА	19	26	21	18	15	15	11	3		19	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ66	686	658	1,5	ИШ0001-17дБА	17	24	19	16	13	12	8	1		17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ67	397	609	1,5	ИШ0001-12дБА	13	20	15	12	9	8	4			12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ68	444	609	1,5	ИШ0001-13дБА	15	21	17	13	10	9	5			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ69	490	609	1,5	ИШ0001-15дБА	16	22	18	15	11	11	7			15	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ70	536	609	1,5	ИШ0001-16дБА	17	23	19	16	12	12	8			16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ71	582	609	1,5	ИШ0001-16дБА	17	24	19	16	13	12	8	1		16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ72	628	609	1,5	ИШ0001-16дБА	17	23	19	15	12	12	8			16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i$ < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	581	755	1,5	43	107	-	
2	63 Гц	581	755	1,5	49	95	-	
3	125 Гц	581	755	1,5	45	87	-	
4	250 Гц	581	755	1,5	42	82	-	
5	500 Гц	581	755	1,5	39	78	-	
6	1000 Гц	581	755	1,5	39	75	-	
7	2000 Гц	581	755	1,5	36	73	-	
8	4000 Гц	581	755	1,5	30	71	-	
9	8000 Гц	581	755	1,5	17	69	-	
10	Экв. уровень	581	755	1,5	43	80	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y, м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	580,99	754,55	1,5	43	107	-	-
2	63 Гц	580,99	754,55	1,5	49	95	-	-

3	125 Гц	580,99	754,55	1,5	45	87	-	-
4	250 Гц	580,99	754,55	1,5	42	82	-	-
5	500 Гц	580,99	754,55	1,5	39	78	-	-
6	1000 Гц	580,99	754,55	1,5	39	75	-	-
7	2000 Гц	580,99	754,55	1,5	36	73	-	-
8	4000 Гц	580,99	754,55	1,5	30	71	-	-
9	8000 Гц	580,99	754,55	1,5	17	69	-	-
10	Экв. уровень	580,99	754,55	1,5	43	80	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	-

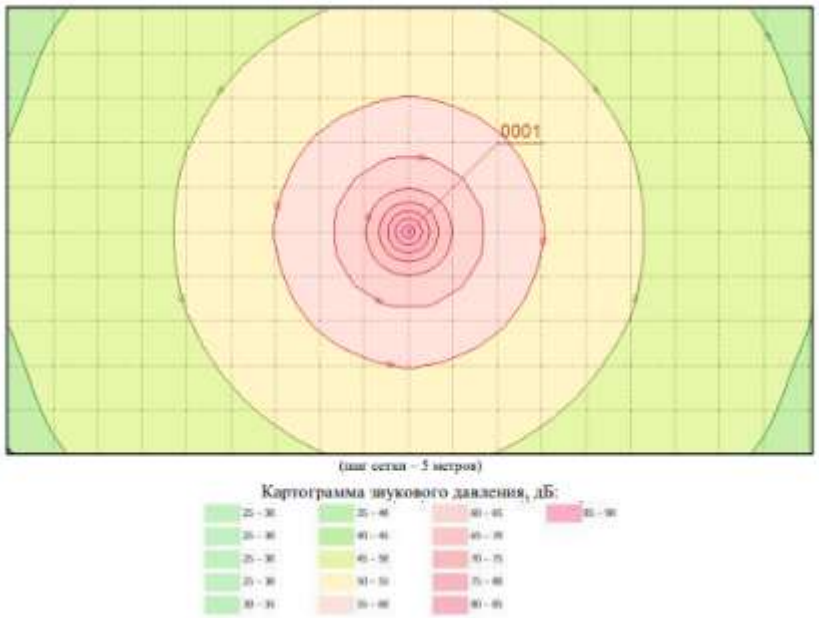
Физические факторы

Ввиду того, что жилая зона находится на значительном удалении от участка осуществления намечаемой деятельности воздействие физических факторов на жизнь и здоровье жителей населённых пунктов не будет оказываться.

Воздействие физических факторов будет оказываться на персонал предприятия, осуществляющий непосредственное управление источником данных воздействий либо, находящихся в зоне его работы.

С целью определения возможного уровня шума, создаваемого в зоне работы оборудования, используемого при добычных работах, был проведён расчёт затухания звука на местности в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта», с использованием программы «Шум».

Согласно проведённым расчётам в зоне воздействия уровень создаваемого автотранспортом шума не превысит установленные гигиеническими нормативами уровни. В графической форме отражены результаты расчёта.



- результаты расчета затухания звука в графической форме в рабочей зоне оборудования .

Вибрация

Источником вибрации при проведении добычных работ является буровое оборудование. Вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходят за границы участка работ.

Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Для снижения вибрации от оборудования должно быть предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится. Качественная оценка вибрационного воздействия при проведении добычных работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Электромагнитные излучения

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию.

Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Качественная оценка электромагнитного воздействия при проведении горно-капитальных работ на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Оценка радиационного воздействия

Биологическое воздействие ионизирующего излучения заключается в том, что поглощённая электроэнергия расходуется на разрыв химических связей и разрушение клеток живой ткани. Облучение кожи в зависимости от величины дозы вызывает ожоги разной степени, а также перерождение кровеносных сосудов, возникновение хронических язв и раковых опухолей со смертельным исходом через 3-30 лет. Смертельная доза излучения 600-700 Р. Так называемая «смерть под лучом» наступает при дозе около 200 Кр.

Облучение может иметь генетические последствия, вызывать мутации. При дозах внешнего облучения не более 25 бэр никаких изменений в организмах и тканях человека не наблюдается. При внутреннем облучении опасны все виды излучения, так как они действуют непрерывно на все органы. Внутренне облучение, вызванное источниками, входящими в состав организма или попавшими в него с воздухом, водой или пищей, во много раз опаснее, чем внешнее.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При рассматриваемых работах не предусматривается использование источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона. (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК).

1.8.3 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ52VWF00417195 от 05.09.2025г. выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» ***проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности обязательна.***

Обоснование видов работ и необходимых объемов на период подготовительных (геологоразведочных) и добычных работ:

Снятие ПРС

Плодородные и потенциально плодородные почвы на площади будущего карьера отсутствуют, так как территория была нарушена в ходе геологоразведочных работ 1993-1995 гг. Снятие не предусмотрено ввиду его отсутствия.

В связи с тем, что в пределах участка проведения горных работ почвенно-растительный слой был нарушен в период геологоразведочных работ и его сохранение в достаточном объеме не представляется возможным, проектом предусматривается закупка ПРС у специализированных предприятий (либо поставщиков грунта, плодородных почв и органических материалов).

Закупленный почвенно-растительный слой будет доставляться на территорию карьера и складироваться на специально отведённых площадках временного хранения. При проведении технического этапа рекультивации данный материал будет равномерно распределён по поверхности нарушенных земель слоем не менее 0,25-0,30 м с последующим проведением агротехнических мероприятий (планировка, дискование, внесение органических и минеральных удобрений, посев травосмесей).

Таким образом, рекультивация нарушенных земель будет обеспечена за счёт использования приобретённого ПРС, что позволит восстановить плодородие территории и обеспечить её дальнейшее использование в соответствии с требованиями земельного и экологического законодательства.

Проходка разведочных канав.

В рамках настоящего плана разведки предусмотривается геологическое доизучение месторождения.

Планом предксмотрено:

- горные работы (разведочные канавы) – 1 000 м^3 – 2026 год.

Проходка разведочных канав (***источник №6001***) будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Всего планом предусматривается проходка канав: 2026год – 1 000 м^3 (1 800 т/год).

Производительность экскаватора – 1072,0 м^3/час (161 т/час).

Время работы экскаватора:

– 2026г – 11,18 час/сут, 11,18 час/год.

При проходке разведочных канав в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Временный бурт хранения грунта (***источник №6002***). При проходке канав грунт, разрабатываемый экскаватором, складывается с другой стороны канавы.

Площадь временного бурта составит 4500м^2 высотой 2м.

При статическом хранении в атмосферу будет происходить выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Обратная засыпка разведочных канав.

Обратная засыпка разведочных канав (***источник №6003***) будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Объем работ обратной засыпки составит:

2026год – 1 000 м^3 (1 800 т/год).

Производительность экскаватора – 1072,0 м^3/час (161 т/час).

Время работы экскаватора:

– 2026г – 11,18 час/сут, 11,18 час/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Выбросы в атмосферу будут происходить неорганизованно.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровые геологоразведочные работы.

В рамках настоящего плана разведки предусмотривается геологическое доизучение месторождения.

Планом предксмотрено:

- геологоразведочные скважины (заверночные и оценочные):

2026 год – 5 000 п.м.

В качестве промывочной жидкости применяется техническая вода, и в виде исключения, в разрешенных, раздробленных интервалах - глинистый раствор.

Поисковое и разведочное бурение будет производится колонковым способом буровым станком (1ед) (***источник №6004***) типа российского или китайского производства с применением бурового снаряда со съемным керноприемником.

Время работы бурового станка:

2026г. - 22 ч/сутки, 1250 ч/год.

Экологически процесс бурения безвреден.

Процесс бурения осуществляется с постоянной подачей воды (глинистый раствор).

При выполнении геологоразведочных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Дизельный генератор буровой установки *(источник №0001).*

Энергоснабжение бурового станка осуществляется от дизельного генератора, входящего в состав буровой установки.

2026г. - 22 ч/сутки, 1250 ч/год.

Расход дизельного топлива – 20 л/час (16,8кг/час).

Годовой расход д/топлива:

- 2026г – 22 500 л/год (19,1 т/год).

При работе дизельного генератора будет происходить выделение в атмосферу диоксида азота, оксида азота, оксида углерода (нормируемые загрязняющие вещества), углерода, диоксида серы, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, алканов С12-19.

Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Для обеспечения площадки энергоснабжением, будет применена ДЭС ***(источник №0002)*** мощностью ориентировочно до 6 кВт.

ДЭС оборудован небольшим колесом для временного передвижения. ДЭС будет использоваться для освещения и энергоснабжения.

Расход дизельного топлива предполагаемо составит: 2026-2030гг - 38 982 кг/год (38,98 т/год).

Время работы генератора: 2026-2030гг - 4380 ч/год.

Максимальный расход диз. топливо установкой кг/час, ориентировочно принято – 8,9 кг/час.

При работе дизельного генератора будет происходить выделение в атмосферу диоксида азота, оксида азота, оксида углерода (нормируемые загрязняющие вещества), углерода, диоксида серы, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, алканов С12-19.

Буровзрывные работы вскрышной породы и полезного ископаемого.

Отработка месторождения планируется с предварительным взрывным рыхлением.

Для выполнения заданных объемов принимается буровой станок (***источник №6005***).

Диаметр скважины 110-130 мм.

Таблица 1.8.3.1

Время работы буровых станков:

Год отработки / Вид техники	Буровой станок (1ед)
2026-2030гг.	22 ч/ сутки, 5885 ч/ год

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганическая SiO2 70-20 %.*

Взрывные работы (ист. №6006)

Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости, категория крепости которых по М.М. Протодьяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 19,5 (f = 19,5).

Для условий разработки месторождения рекомендуемый тип ВВ – Гранулит, также возможно применение другого вида ВВ с аналогичными характеристиками.

Данные по расходу ВВ и объемах взорванной горной массы представлены в таблице.

Источник выбросов залповый.

Таблица 1.8.3.2

Наименование	**Горная масса**	
Год отработки	**2026г**	**2027-2030 г**
Годовой объем взорванной горной породы, м^3 в год	56 526,92	80 868,27
Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн в год	35,50	50,79
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3	3 370	3370
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн	2,116	2,116

Во время проведения взрывных работ на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

В соответствии п. 19 Методики определении эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год

величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем выемки вскрышной породы согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 1.8.3.3

Год	**2026г**	**2027-2030гг**
Объем, м^3/год	53 985,10	77 231,91
Объем, т/год	148 459,025	212 387,7525

Вскрыша в границах участка представлена скальными породами, габро, диабаз.

Средняя плотность вскрыши составляет 2,75 т/м^3. Влажность в пределах – 9%.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы будут выполняться экскаватором ***(ист. №6007)*** средней производительностью 1861 м^3/см (426,5 т/час) в автосамосвалы.

Транспортировка вскрыши ***(ист. №6008)*** осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12,0 м^2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,8 км.

Количество ходок в час составляет 6,6.

Таблица 1.8.3.4

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4 ед)
2026г	22 ч/ сутки, 348,1 ч/ год	22 ч/ сутки, 348,1 ч/ год
2027-2030гг	22 ч/ сутки, 497,98 ч/ год	22 ч/ сутки, 497,98 ч/ год

При выемочно-погрузочных работах вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке вскрыши, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Добычные работы

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 1.8.3.5

Год	**2026г**	**2027-2030гг**
Объем, м^3/год	2 541,82	3 636,36
Объем, т/год	6 990,0	10 000

Руды месторождения представлены золотоносными кварцевыми жилами.

При подсчете запасов, принято среднее значение объемного веса руды, равное приблизительно 2,75 т/м^3. средняя влажность принята – 9%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором ***(ист. №6009)*** средней производительностью 1861 м^3/см (426,5 т/час) в автосамосвалы.

Транспортировка полезного ископаемого ***(ист. №6010)*** осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12,0 м^2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,8 км.

Количество ходок в час составляет 5,9.

Таблица 1.8.3.6

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4 ед)
2026г	16,4 ч/ сутки, 16,4 ч/ год	16,4 ч/ сутки, 16,4 ч/ год
2027-2030гг	22 ч/ сутки, 23,4 ч/ год	22 ч/ сутки, 23,4 ч/ год

В случае определения транспортировки полезного ископаемого потребителям или до ближайшего завода, транспортировка будет осуществляться по существующим дорогам общего пользования соблюдая грузоподъемность и иные требования ПДД. В связи с тем, что на участках дорог транспортировки отсутствуют населенные пункты, специальные мероприятия по транспортировке за пределами лицензионной территории не предусматривается.

При выемочно-погрузочных работах полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

С целью исключения воздействия на окружающую среду при транспортировке горной массы Планом горных работ предусмотрены мероприятия, включающие в себя пылеподавление поливомоечной машиной.

План горных работ предусматривает горные работы в пределах лицензионной площади с экологическими мероприятиями в ОВОСе.

План горных работ выполнен в соответствии с утверждённой инструкцией по разработке Плана горных работ (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351), и не может предусматривать транспортировку горной массы за переделами лицензионной площади.

Отвалообразование

Настоящим проектом предусматривается внешнее отвалообразование.

Отвальное хозяйство состоит из отвала вскрышных (пустых) пород, склада забалансовых руд.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов HOWO, планировки разгрузочной бровки и погрузки руды погрузчиком LIUGONG ZL50 GN.

Общий объем склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий месячный запас руды на случай внезапной остановки карьера.

Таблица 1.8.3.7

Параметры отвала и складов по годам отработки

Параметры	**На конец соответствующего года отработки**				
Год образования	**2026г**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Отвал вскрышных (пустых) пород (ист. №6011)					
Высота, м	15	15	15	15	15
Площадь, м^2	45 000	109 000	174 000	238 000	302 000
Склад забалансовых руд (ист. №6012)					
Высота, м	3				
Площадь, м^2	300				

**Часть из объема вскрышных пород будет использована для насыпи под временные автодороги.*

При статическом хранении с поверхностей складов сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Отгрузка готовой продукции

Объем отгрузки готовой продукции равен объему добычи.

Отгрузка будет выполняться погрузчиком ***(ист. №6013)*** средней производительностью 1366 м^3/см (313,04 т/час) в автосамосвалы.

Таблица 1.8.3.8

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Погрузчик (1 ед.)
2026г	22 ч/ сутки, 22,32 ч/ год
2027-2030гг	22 ч/ сутки, 31,94 ч/ год

При отгрузке готовой продукции в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различные виды техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной маслоулавливающим поддоном.

Объем дизельного топлива для заправки горнотранспортного оборудования на 2026-2030гг – 10 000 м^3/год (8 400 тонн/год).

Время работы топливозаправщика 2 час в сутки, 730 часов в год.

При заправке автотранспорта через горловину бензобака ***(источник №6014)*** выделяется сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Передвижные источники (ист. №6015).

При работе техники происходит выброс загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах.

Исходя из объемов и технологии горных работ, для освоения месторождения потребуется следующее основное оборудование:

Таблица 1.8.3.9

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное колич. (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор	1
2	Погрузчик	1
3	Бульдозер	1
4	Автосамосвал	4
Автомашины и механизмы вспомогательных служб		
5	Поливомоечная	1
6	автогрейдер	1
7	автозаправщик	1
8	Водовоз	1

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной.

Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования выделяются следующие загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовоздушной 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.

Выбросы от авто, спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные органы в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Для отопления *бытового вагончика* применяется электрическая система обогрева, которая не предусматривает использование угля и других твердых видов топлива. Данное решение минимизирует воздействие на окружающую среду, исключает выбросы пыли, золы и газообразных загрязняющих веществ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки карьера представлен в таблице 1.8.3.10-1.8.3.14.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки карьера представлен в таблице 1.8.3.15-1.8.3.19.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 1.8.3.20.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источ /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельный генератор буровой установки	1	1250	Выхлопная труба	0001	2	0.2x 0.2	2	0.08		160	418	

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14	1750.000	0.573	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.182	2275.000	0.7449	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023333333	291.667	0.0955	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.046666666	583.333	0.191	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116666666	1458.333	0.4775	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0056	70.000	0.02292	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0056	70.000	0.02292	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.056	700.000	0.2292	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	
001		Проходка разведочных канав	1	11.18	Пылящая поверхность	6001	2					199	400	2

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.029666666	370.833	0.46776	2026
2					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	0.766		0.02177	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Временный бурт хранения грунта	1	8760	Пылящая поверхность	6002	2					189	421	10
001		Обратная засыпка разведочных канав	1	11.18	Пылящая поверхность	6003	2					180	449	2
001		Буровой станок	1	1250	Пылящая поверхность	6004	2					185	443	2

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
10					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)	0.266		1.46	2026
2					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)	0.766		0.02177	2026
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	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	0.065		0.2925	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	1	3481	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	месторождений) (494) 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)	0.065		1.37709	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.276	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.04485	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.2556	2026
					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)	22.242		0.4476932064	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0254		0.02245	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Транспортировка вскрыши	1	348.1	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	16.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	16.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					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)	0.0573		0.446	2026
2					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)	0.0127		0.000528	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0549		0.427	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	348	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	348										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	16.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	16.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	1.339854		7.324695	2026
25					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)	0.01005		0.0251805	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0051		0.000755	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 1.8.3.10

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2026
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2х 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 1.8.3.11

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 1.8.3.11

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	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)	0.065		1.37709	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2027
					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)	22.242		0.6404766984	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 1.8.3.11

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2027
2					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)	0.0127		0.000756	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 1.8.3.11

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
240					2908	производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.227854		17.73531	2027
25					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)	0.01005		0.025538	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 1.8.3.11

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2027
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 1.8.3.12

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 1.8.3.12

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	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)	0.065		1.37709	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2028
					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)	22.242		0.6404766984	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 1.8.3.12

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2028
2					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)	0.0127		0.000756	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 1.8.3.12

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	5.167854		28.28531	2028
25					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)	0.01005		0.025538	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 1.8.3.12

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2028
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источ /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 1.8.3.13

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 1.8.3.13

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	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)	0.065		1.37709	2029
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2029
					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)	22.242		0.6404766984	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 1.8.3.13

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2029
2					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)	0.0127		0.000756	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 1.8.3.13

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
240					2908	производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.087854		38.53531	2029
25					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)	0.01005		0.025538	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 1.8.3.13

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2029
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2029
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2х 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 1.8.3.14

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 1.8.3.14

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	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)	0.065		1.37709	2030
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2030
					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)	22.242		0.6404766984	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 1.8.3.14

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2030
2					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)	0.0127		0.000756	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 1.8.3.14

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
240					2908	производства - глина, 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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.007854		48.73531	2030
25					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)	0.01005		0.025538	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 1.8.3.14

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2030
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2030
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.3.15.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.31966666667	2.0184	50.46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.75803666667	2.30997	38.4995
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.11164444444	0.2904	5.808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.17350888889	0.5808	11.616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.2738722222	1.7076	0.5692
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00856666667	0.069696	6.9696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00856666667	0.069696	6.9696
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.08601468947	0.9652068	0.9652068
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	25.675304	11.8674317064	118.674317
	В С Е Г О :						47.5883818889	19.8799537064	240.625574

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.3.16.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
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	25.700304	20.6853506984	206.853507
	В С Е Г О :						47.0375152222	26.5885726984	294.679731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.3.17.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
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	27.640304	31.2353506984	312.353507
	В С Е Г О :						48.9775152222	37.1385726984	400.179731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.3.18.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
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	29.560304	41.4853506984	414.853507
	В С Е Г О :						50.8975152222	47.3885726984	502.679731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.3.19.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
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	31.480304	51.6853506984	516.853507
	В С Е Г О :						52.8175152222	57.5885726984	604.679731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Таблица 1.8.3.20

Таблица групп суммаций на существующее положение

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

1.8.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Концентрация вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК).

Возможные вредные факторы на предприятии

При проведении добычных работ к возможным физическим факторам относятся:

-влажность воздуха,

- температура,

- уровень звукового давления,

- радиационный контроль ионизирующего излучения.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические осмотры. При проведении горных работ должны соблюдаться следующие требования:

а) Вновь принятые на работу проходят вводный инструктаж, инструктаж на месте производства работ и прикрепляются к опытным рабочим для стажировки, по окончанию которой, при успешной сдаче экзаменов по ТБ применительно к своей профессии, допускаются к самостоятельной работе.

б) Производить предварительное обучение по ТБ для всех рабочих с повторным инструктажем не реже 1 раза в квартал.

в) Производственное обучение по профессиям должно проводиться с каждым вновь принятым рабочим, с обязательной сдачей экзаменов, только после этого рабочий получает допуск к работе.

г) Согласно ст. 79 Закона РК «О гражданской защите» подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, - ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники - один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих правил обеспечения промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие правила обеспечения промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении правил обеспечения промышленной безопасности для опасных

производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний правил промышленной безопасности.

1.8.5 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по хранению вскрыши и полезного ископаемого;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого и вскрышных пород;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

В связи с тем, что рудные тела не изучены полностью, в период 2026г. предусмотрено детальная разведка полезного ископаемого с последующими лабораторными испытаниями для рационального использования недр путем дробления и кучного выщелачивания.

После детальной разведки и строительство вышеперечисленных объектов, будут внесены изменения в План горных работ с последующим оформлением нового Разрешения на воздействия.

1.8.6 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

1.8.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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;

6) тщательное соблюдение проектных решений;

7) Проведение своевременных профилактических и ремонтных работ;

8) Герметизация горнотранспортного оборудования;

9) Своевременный вывоз отходов с территории объекта;

10) Организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от разведочных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

При соблюдении всех решений, принятых в проекте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации исследуемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

При неблагоприятных метеорологических условиях, в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия.

Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населённых пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Для месторождения Кеныспай, расположенного в Карагандинской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

1.8.8 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем, для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению экологических требований.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздей7ствия данного вида деятельности на окружающую среду.

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля» является обеспечение достоверной информацией о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально-лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 1.8.8.1.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 1.8.8.2-1.8.8.9.

На участке работ карьера производственный экологический контроль будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом строительных материалов и сырья для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.

Таблица 1.8.8.1

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2026-2030 гг.					
№№ контрольной точки	Производствоцех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУраз/сутки	Кем осуществляяется контроль
1	2	3	4	5	7
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Граница СЗЗ месторождения	Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	1 раз в квартал	-	Сторонняя организация согласно договору

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Участок эксплуатационной разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.14	1750	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.182	2275	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.02333333333	291.666667	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.04666666667	583.333333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.11666666667	1458.33333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0056	70	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0056	70	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.056	700	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.07416666667	927.083333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09641666667	1205.20833	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01236111111	154.513889	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.02472222222	309.027778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.06180555556	772.569445	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.02966666667	370.833333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6001	Участок эксплуатационной разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.766		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Участок эксплуатационной разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.266		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Участок эксплуатационной разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.766		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				основе	
6004	Участок эксплуатационной разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	8.616		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.4001		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	9.17		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	22.242		Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				договорной основе	
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0573		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0127		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0549		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	1.339854		Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				договорной основе	
6012	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01005		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0051		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Вспомогательный участок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Вспомогательный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.4895		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.07952		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.07595		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.10212		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.9254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.1732		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.07416666667	927.083333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09641666667	1205.20833	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01236111111	154.513889	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.02472222222	309.027778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.06180555556	772.569445	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.02966666667	370.833333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	8.616		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.4001		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	9.17		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	22.242		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0573		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0127		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0549		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрышных	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	3.227854		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	5	6	7	8	9
	пород	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6012	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01005		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0051		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Вспомогательный участок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Вспомогательный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.4895		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.07952		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.07595		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.10212		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.9254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.1732		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.07416666667	927.083333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09641666667	1205.20833	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01236111111	154.513889	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.02472222222	309.027778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.06180555556	772.569445	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.02966666667	370.833333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	8.616		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.4001		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	9.17		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	22.242		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0573		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0127		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0549		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрышных	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	5.167854		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	5	6	7	8	9
	пород	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6012	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01005		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0051		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Вспомогательный участок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Вспомогательный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.4895		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.07952		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.07595		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.10212		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.9254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.1732		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.07416666667	927.083333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09641666667	1205.20833	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01236111111	154.513889	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.02472222222	309.027778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.06180555556	772.569445	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.02966666667	370.833333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	8.616		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.4001		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	9.17		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	22.242		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0573		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0127		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0549		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрышных	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	7.087854		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	5	6	7	8	9
	пород	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6012	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01005		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0051		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Вспомогательный участок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Вспомогательный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.4895		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.07952		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.07595		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.10212		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.9254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.1732		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.07416666667	927.083333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.09641666667	1205.20833	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01236111111	154.513889	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.02472222222	309.027778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.06180555556	772.569445	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00296666667	37.0833334	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.02966666667	370.833333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	8.616		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.4001		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	9.17		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	22.242		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0573		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0127		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0549		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	Отвал вскрышных	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	9.007854		Сторонняя	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	5	6	7	8	9
	пород	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				организация на договорной основе	
6012	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01005		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	Временный склад забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0051		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	Вспомогательный участок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	Вспомогательный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.4895		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 1.8.8.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.07952		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.07595		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.10212		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.9254		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.1732		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

1.8.9 Характеристика санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утверждённые Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населённых пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчёта рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложению 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 6:

- производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой – 1000 м.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 11, пп. 6 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам* I *класса опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 1 п. 3. 1) объект относится к I категории (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Графическая интерпретация достаточности размеров расчётной санитарно-защитной зоны на месторождении Кеныспай, отображены в приложении №2.

1.8.9.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

1.8.9.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН внутри территории СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, садово-огородные участки, оздоровительно-спортивные, детские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ и т.п, объекты пищевых отраслей промышленности, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды. Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны месторождений отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны.

Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

1.8.9.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

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

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Согласно п.50 раздела 49 параграфа 2 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" СЗЗ для объектов I класса опасности – максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными

органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве по 20 ед. древесно-кустарниковых насаждений ежегодно ($S_{СЗЗ}$ от границ территории добычи 2026-2035 гг. = 10,5 га, $S_{озеленение}$ 40% = 1,5 га ежегодно).

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

П л а н - г р а ф и к
Выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

№пп	Наименование территории	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленение, га/год	Кем осуществляется контроль
1	Месторождение Кеныспай	ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.	В период 2026-2030 гг. по 1,5 га	Эколог, начальник участка

1.8.10 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств.

В качестве технологического транспорта принят автомобильный транспорт. Вывоз полезного ископаемого будет осуществляться при помощи автосамосвала грузоподъёмностью 65т.

Для обеспечения кратчайшего расстояния перевозок, безопасности движения и требуемой производительности карьера предусмотрено устройство автомобильных дорог до места складирования.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха при эксплуатации горнотранспортного оборудования:

1. Запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.
2. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.
3. Ежеквартальная диагностика ДВС горнотранспортного оборудования на наличия неисправностей, с последующим ремонтом в специализированных СТО;
4. Транспортировку П/И осуществлять за пределами населенных пунктов по полевым дорогам;
5. Орошение пылящих поверхностей при транспортировке пород.

1.8.11. Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при добыче окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период добычи относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период добычи Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Соблюдение принятых проектных решений позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ.

1.9 Оценка ожидаемого воздействия на воды

1.9.1 Водопотребление и водоотведение

На период выполнения максимальных объёмов плановых работ, планируемая численность персонала участка постоянно будет составлять 7 человек.

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СниП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м3 расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется в 20-ти литровых ёмкостях из ближайшего поселка ежедневно (заводского приготовления, магазины). В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой ёмкости объёмом 0,5м^3;

- вода для технического снабжения набирается из ближайшего водоисточника (по согласованию с БВИ). В случае необходимости будет предусмотрено обязательное оформления «Разрешение на специальное водопользование» согласно ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Расчет на хозяйственно-питьевые нужды приведен с учетом того, что участки отрабатываются одновременно, и явочный состав изменяться не планируется. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%).

- пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Вода для нужд пылеподавления будет набираться из ближайшего водоисточника, по договору или по оформлению специального водопользования. В качестве альтернативного варианта для пылеподавления возможен пользования ливневых осадков и талых вод. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 185-210 дней.

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м3 и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

Таблица 1.9.1.1

Баланс водопотребления и водоотведения

№	Наименование водопотрибетелей	Годовой расход воды, м^3				Безвозвратное водопотребление и потери воды, м^3	Кол-во выпускаемых сточных вод, м^3/год	
		оборот.	Свежей из источников			Всего	Всего	Хоз.бытовые стоки
			Всего	Хоз.питьевые нужды	Технич. нужды			
2026-2037гг								
1	Питьевое водоснабжение	0	492,75	492,75	0	492,75	492,75	492,75
2	На нужды пожаротушения	0	50,0	50,0	0	50,	50,0	50,0
3	На орошение пылящих поверхностей	0	0	0	1110,0	1110,0	-	-
	Итого Хозбытовые:	0	542,75	542,75	1110,0	1160,0	**542,75**	**542,75**
	Итого по предприятию:	**0**	**542,75**	**542,75**	**1110,0**	**1652,75**	**542,75**	**542,75**

1.10 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Поверхностных водных источников в районе расположения месторождения нет.

Местность расположена в равнинной степной зоне с пологим рельефом, без постоянных поверхностных водотоков, а ближайшие родники находятся в радиусе 1-2,5 км.

Участок добычи находятся вне пределов водоохранных зон и полос водных объектов, то есть вне границ водного фонда.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Подземные воды

На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан, отсутствуют, письмо № ЗТ-2025-01439361 от 15.07.2025 г. АО «Национальная геологическая служба».

При ведении работ не предусматривает проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

1.10.1 Ожидаемые водопритоки в карьер

Кварцевые жилы 1,2 расположены в водораздельной части возвышенности с абсолютной отм. 773,1 м и на её склонах. Добычной карьер будет пройден глубиной до 30 м от абсолютной отметки 780 м по горизонту 720 м. Для рельефа характерен относительно равномерный подъём над подножием в сочетании с отсутствием водотоков. Поверхностные водотоки формируются в период весеннего снеготаяния, по данным метеостанции г. Караганда количество атмосферных осадков составляет от 130 до 520 мм в год, при средней значении 280 мм. Максимальные количества выпадают в тёплое время года. По данным наблюдений за испаряемостью с 1958 года, она снижается от 0,03 мм/ч в апреле до 0,01 мм/ч в сентябре. Интенсивность испаряемости за летние месяцы составляет 130–150 мм, а за холодный сезон — не более 100 мм. Глубина промерзания почв составляет до 40–50 см при плотности снега 0,23. Промерзают грунты на глубину до 1 м. В районе месторождения преобладают снежно-ледовые и дождевые источники влаги. Характерно повышенно-растительный слой и уровень грунтовых вод.

По условиям формирования подземных вод изученная территория характеризуется как зона инфильтрационного питания. Подземные воды формируются за счёт осадков и поверхностных осадков. Здесь развиты верховодки и грунтовые воды. По химическому составу преобладают гидрокарбонатные кальциево-магниевые воды.

Гидрогеологические условия месторождения золота Кенспай сравнительно простые. Ближайшие родники расположены в 1 км к юго-западу — на горизонте 700 м, и 1,6 км к юго-востоку — на горизонте 715 м. Ближайший ручей расположен в 2,5 км к западу на горизонте 690 м. В скважинах, расщеплённых возвышенностей, интенсивно увлажнены места наблюдаются, судя по характеру растительности, на горизонтах 720–725 м. Видно малых водооттоков поверхностной воды в них не наблюдается.

Притоки воды в проектируемый карьер при отработке будут формироваться за счёт атмосферных осадков — ливневых и паводковых вод, а не за счёт дренирования подземных вод массива пород. Максимальная глубина карьера — 30 м (до абсолютной отметки 720 м). Площадь карьера по проекту 25000 кв.м. Срок отработки — 2 года.

Ниже приводятся расчёты прогнозных водопритоков в карьер с учётом поступления снеготалых вод, ливневых осадков и дренажа подземных вод.

Расчёт притока воды за счёт эффективных твёрдых осадков:

$$Q = (F \times N) / T$$

F = 25000 м²- площадь карьера;
N = 0.13 м – максимальное количество твердых осадков.
T= 15 суток – период откачки снеготалых вод.

$$Q = (25000 * 0.13) / 15 = 217 м^3/сут = 9м^3/ч \approx 2.5 л/сек$$

Расчёт притока за счёт ливневых осадков, :

$$Q = (F \times N) / T$$

F = 25000 м²- площадь карьера;
N = 0.043 м – максимальная величина ливневых осадков;
T = 24 ч – продолжительность ливня;

$$Q = (25000 \times 0.043) / 24 \approx 44.8 м^3/ч \approx 1.2 л/сек$$

Расчёт притока воды по формуле «большого колодца»:

$$Q = (F \times H / T) + (1,36 + Кн^2) / (lgR - lgr_0)$$

Исходные данные:

F = 25000 м² площадь карьера;
H = 15 м – мощность обводненной зоны, м;
T = 730
Кн = 0.5 – коэф. Фильтрации;
μ = 0,01 водоотдача;
$r_0 = \sqrt{(F/\pi)} \approx 89.2$ м
$R = 1.5 * \sqrt{(Кн \times T)/\mu} = 1.5 \times \sqrt{(0.5 + 15 \times 730)/0,01} \approx 1685$ м
Подставим в формулу:

$$Q = (25000 \times 15 \times 0,01/ 730) + (1,36 \times 0,5 \times 225) / (3,22-1,95) = 125,6м^3/сут = 5,2м^3/час = 1,45л/сек$$

1.11 Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 112-116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствие проектным решениям;

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении геологоразведочные работы на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Поисковые работы планируется проводить за пределами водоохраной зоны и полос шириной от водных объектов. Технологические процессы в период проведения поисковоых работ не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

• внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
• сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
• планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;

• при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;

• контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, бутилированная вода будет доставлятся из ближайших населенных пунктов.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотваращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь на участке поисковых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

1.12 Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается в связи с тем, что в районе работ отсутствует подземные воды и отдаленностью участка добычи от ближайшего поверхностного водного источника.

1.13 Общие выводы

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

1.14 Оценка ожидаемого воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается.

Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода.

Технологические процессы в период эксплуатации карьера не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

1.15 Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

1.15.1. Условия землепользования

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

1.16 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров.

1.17 Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металл ами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Организация мониторинга за состоянием почв при реализации проектных решений предусмотрено 1 раз в год (3 квартал) на границе СЗЗ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за состоянием почв на границе санитарно-защитной зоны
на 2026-2030 гг.

N контрольной точки	Производство,	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сут	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6	7
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение Кеныспай	1. Медь 2. Кобальт 3. Никель 4. Хром 5. Ванадий 6. Свинец 7. Марганец 8. Цинк 9. нефтепродукты	1 раз в год (3 квартал	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

1.18 Общие выводы

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.

При эксплуатации карьера значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

1.19 Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Объект недропользования располагается вне территории государственно лесного фонда и особо охроняемых природных территорий. Растительность степная. В равнинных местах произрастают лабазник (таволга), типчак, полынь, чий и другие травы. В межгорных долинах и оврагах, долинах рек преобладают разнотравные луга и тальник. В горах произрастают сосна, арча, жимолость, акация, чёрная смородина, боярышник и другие кустарники, у подножий — берёза, тополь.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

1.20 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы/ТБО образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные. ТБО складируются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для

контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Согласно п.6 Приложения 4 к ЭК РК раздельный сбор коммунальных отходов осуществляется в соответствии с Требованиями к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 25595).

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 20 03 01.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные.

Отходы складируются во внешнем отвале с последующим их использованием для рекультивации.

Внутрикарьерное отвалообразование настоящим планом горных работ не предусматривается в связи с тем, что под карьерами могут залегать не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды.

Срок хранения отходов: временное хранение вскрыши

Код отхода: 01 01 01.

Отработанные шины (старые пневматические шины) образуются в результате эксплуатация техники; Состав отходов (%): технический каучук — 24,5%, текстильный корд — 7,95%, проволока — 3,59%, металлокорд — 8,33%, каучук — 46,5%, сера — 0,95%, белая сажа — 0,27%, прочие — 7,91%. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 16 01 03.

Отработанные моторные масла образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Физико-химические характеристики отхода – жидкие, нерастворимые. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – Пожароопасные, горючие.

Масла хранятся в металлических бочках емкостью 10 литров.

При хранении ёмкостей с отработанными маслами необходимо следить за их герметичностью, не допускать случаев загрязнения отработанными маслами компонентов окружающей среды (пробки бочек необходимо плотно затягивать). В местах хранения должны быть вывешены инструкции о порядке обращения с отработанными маслами и по противопожарному режиму. Для ликвидации возможных разливов масла, в помещении для хранения и на площадках, должен иметься ящик с песком и лопата.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 13 02 08*

Промасленная ветошь - Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Предусматривается специальная емкость, расположенная в ангаре.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 15 02 02*

Отработанные фильтра – очистка масла от примесей, образующихся в процессе работы двигателей; Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – пожароопасные, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере.

После извлечения отработанного фильтра из машины, положить его на специальную решётку, для того чтоб оставшееся масло стекло с него, только после этого отработанный фильтр можно положить в специальную ёмкость для хранения.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 16 01 07*

Отработанные аккумуляторы - оразуются после истечения срока годности, при работе техники. (замена производится раз в два года). Состав отхода (%) свинец 57 %, пластмасса 27 %, электролит 20%. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – пожароопасные, невзрывоопасные.

Отходы по уровню опасности отнесены как опасный. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пр́олива отработанного электролита внутренней упаковкой).

Упакованные в герметичные мешки из прочной полимерной пленки отработанные аккумуляторные батареи передаются на склад временного хранения и накопления. Временное хранение и накопление отхода с не слитым электролитом разрешается не более 6 месяцев в хорошо проветриваемом, имеющем замок помещении, расположенном отдельно от производственных или бытовых помещений.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 16 06 01*.

Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ – образуется при использовании взрывчатого вещества. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый.

Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – воспламеняемые, взрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 16 01 99.

Лом черных металлов (от ремонта автотранспорта) образуется при ремонте автотранспорта. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере.

По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 19 12 02.

Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке придоставке масел на карьер. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрыво-опасные характеристики отхода – пожароопасные, горючие**.**

При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 Кодекса Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Срок хранения отходов: не более шести месяцев.

Код отхода: 13 08 99*

Отработанные люминесцентные лампы образуются при замене осветительных приборов в административных и производственных помещениях.

Физико-химические характеристики отхода – твердый, хрупкий, содержат стекло, металлические элементы и пары ртути.

Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные, однако токсичны из-за содержания ртути.

Условия хранения – хранение осуществляется в специально предназначенных герметичных металлических или пластиковых контейнерах (тара с плотно закрывающейся крышкой), исключающих повреждение и разгерметизацию ламп. Контейнеры должны быть промаркированы. Запрещается совместное хранение с другими видами отходов.

Порядок обращения – по мере накопления передаются специализированной организации, имеющей лицензию на сбор, транспортировку и утилизацию отходов, содержащих ртуть, согласно требованиям законодательства Республики Казахстан.

Нормативные требования – при передаче отходов необходимо учитывать положения статьи 336 Кодекса РК. Субъекты предпринимательства, осуществляющие переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов, обязаны иметь лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Срок хранения отходов – не более шести месяцев.

Код отхода – 20 01 21* (лампы люминесцентные, содержащие ртуть).

Обоснование и расчет образования объемов отходов на 2026-2030гг

Расчет образования накопления коммунальных отходов (ТБО)

Список литературы:
1. приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П,

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3
Списочная численность работающих на предприятии, чел., N=54
Средняя плотность отходов, т/м3, RO=0.25
Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленном предприятии, м3/год на человека, K=0.3
Наименование отхода по методике: Бытовые отходы
Отход по МК: 200301 Твердые бытовые отходы (коммунальные)
Отход по ЕК: 200100 Твердые бытовые отходы
Норма образования отхода, т/год, _M_=K*N*RO=0.3*54*0.25=4.05
Норма образования отхода, м3/год, _G_=K*N=0.3*54=16.2
Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Число раб-х, чел.	Норма обр-я отхода, м3/год	Код по МК	Код по ЕК	Кол-во отх., т/г
Бытовые отходы	54	0.3	20 03 01	20 03 01	4.05

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	4.05

Согласно п.1.48 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п) состав отходов (%): бумага и древесина – 60; ТБО (в том числе текстиль, органические отходы) – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Следовательно:

- бумага – 1,215 т/год;
- древесина – 1,215 т/год;
- ТБО (в том числе текстиль, органические отходы) – 0,2835 т/год;
- пищевые отходы – 0,405 т/год;
- стеклобой – 0,243 т/год;
- металлов – 0,2025 т/год;
- пластмассы – 0,486 т/год.

Расчет образования вскрышных пород

Объемы образования и использования вскрышных пород на перспективу (2026-2030 гг.) согласно календарному плану работ на карьере.

Порядковые годы отработки	2026г	2027-2030гг
вскрыша, м3	53 985,10	77 231,91
вскрыша, тонн	148 459,025	212 387,7525
уложено в отвал, тонн	148 459,025	212 387,7525

Годовой объем образования вскрышных пород определяем по формуле (РНД 03.1.0.3.01-96, п.п. 2.3.8, ф-ла 2.2):

$$Мобр = Мпр*(Пф/Ппр)*Кконс$$

Мобр – объем образования отходов, т/год;
Мпр – проектный объем образования отходов, т/год;
Пф – фактическая производительность предприятия, т/год;
Ппр – проектная производительность предприятия, т/год;
Кконс – коэффициент консервации отходов производства.

$$М_{обр\ 2026г} = 148\ 459,025*(148\ 459,025/148\ 459,025)*1 = 148\ 459,025т/год$$
$$М_{обр\ 2027-2030гг} = 212\ 387,7525*(212\ 387,7525/212\ 387,7525)*1 = 212\ 387,7525\ т/год$$

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования» и должны проводиться сразу по окончанию разработки месторождения.

Расчет образования отработанных шин (старые пневматические шины)

Расчет образования отработанных шин от автотранспорта определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-П:

Мотх. = 0,001 * Пср. * К * k * М/Н, т/год

где: k - –оличество шин; М - –асса шины (применяется в зависимости от марки машины); К - –оличество машин; Пср. - –реднегодовой пробег машины, (тыс. км.); Н- нормативный пробег шины (тыс.км.),

	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км (Пср. * К)	Нормы эксплуатационного пробега шин с учётом их восстановления, тыс. км (Н)
Автосамосвалы		
для транспортирования ПРС	12,7	34,0
для транспортирования руд при погрузке экскаватором	149,04	34,0
для транспортирования руд до склада	34,5	34,0
для транспортирования вскрыши	34,0	34,0

Расчет норм образования ведется по количеству автотранспорта и виду работ. Результаты расчета суммируются.

Мотх. ПРС = 0,001*12,7*10*80/34=0,3 т/г.

Мотх. для транспортирования руд при погрузке экскаватором ZX 330 = 0,001*149,04*10*80/34=3,51 т/г.

Мотх. для транспортирования руд до склада = 0,001*34,5*10*80/34=0,81 т/г.

Мотх. для транспортирования вскрыши **= 0,001*3,4*10*80/34=2,36 т/г.**

Общая масса отработанных шин – **6,98 т/год.**

Расчет образования отработанных моторных масел

Количество образования отработанного моторного масла определяется по формуле:

Объем образования отработанных моторных масел определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-П:

N = (Nd +Hd) * 0,25 т/год

где: 0,25 - –оля потерь масла от общего его количества; - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе , Nd = Yd * H d* ρ (здесь: - расход дизельного топлива за год, м, Hd - –орма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива(0,000032 м3/м3); - плотность моторного масла, 0,930 т/м);

наименование техники	**Годовой расход дизельного топлива т/год**	**Годовой расход дизельного топлива м3**
Экскаватор	47,888	58,4
Бульдозер	20,91	25,5
Погрузчик	122,705	149,64
Автосамосвалы	1643,635	2004,43
Всего	1835,138	2237,97

удельный вес топлива дизельного топлива 0,82 т/м3

Nd =2237,97*0,000032*0,930=0,0666.

N =(0,0666+0,000032)*0,25=**0,16658 т/год**

Отработанное трансмиссионное масло.

Нормативное количество отработанного масла (, т/год) определяется также по формуле:

$N = (T_б + T_д) \cdot 0.30$, где Тб = 0, (здесь: =0,004 л/л =0,000004 м3/м3топлива, 0,885 - –лотность трансмиссионного масла, т/м).

= 2237,97 м3.

Тд = 2237,97*0,000004*0,885=0,00792

N = 0,00792*0,30=0,002376 т/год

Общий объем отработанных масел =0,16658+0,002376 = 0,168956 т/год.

Расчет образования промасленной ветоши:

Нормативное количествоотхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (*Мо*,т/год), норматива содержания в ветоши масел (*М в среднем 5 т/год*) и влаги (*W*):

$$N = Mo + M + W \text{ , т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot Mo$, $W = 0.15 \cdot Mo$.

$$Mo = 0,12*5 = 0,6$$

$$W = 0.15 \cdot 5 = 0,75$$

$$\boldsymbol{N = 0,6+5+0,75 = 6,35}$$

Расчет образования отработанных фильтров (топливные, масленые, воздушные)

Расчет норматива образования промасленных и воздушных фильтров производился согласно п. 3.6 п. 14 (Отработанные промасленные фильтры) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

Мф = Nф × mф × Кпр × Lф / HL× 10-6, т/год

где Nф – количество фильтров установленных на рабочем парке;

mф – масса фильтра данной модели;

Кпр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 – 1,5);

Lф – общий годовой пробег автотранспорта с фильтром данной модели, тыс.км. (34)

HL - нормативный пробег(10 тыс. км).

Фильтры	Кол-во техники	Воздушные			Топливные			Масленные		
		На 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.	На 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.	На 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.
Экскаватор	4	2	8	600	2	8	700	1	4	5000
Бульдозер	2	2	4	1500	2	4	600	1	2	9000
Погрузчик	1	2	2	390	2	4	180	1	1	1800
Автосамосвалы	18	1	32	750	3	54	300	2	32	4500
Всего	25	32	46	52160	12	70	51820	6	39	427700

Наименование техники	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км ($П_{ср.}$ * К)
Автосамосвалы	
для транспортирования ПРС	12,7
для транспортирования руд	149,04
для транспортирования вскрыши	4686,4

Расчет отработанных фильтров для автосамосвалов.

Lфв=12,7+149,04+4686,4=4848,14 тыс. км.

Мфв =32*750*1,2*4848,14/10*10-6 = 13,9626 т/год.

Мфт =54*300*1,2*4848,14/10*10-6 = 9,4248 т/год.

Мфм =32*4500*1,2*4848,14/10*10-6 = 83,776 т/год.

Расчет отработанных фильтров для бульдозеров, экскаваторов, погрузчиков:

Мф = Nф × mф × Кпр × Тф / Тз× 10-6, т/год

где Тф – годовое время работы техники (ч),

Тз – нормативеое время замена фильтра.

$Т_{ф}$	Общий фонд рабочего времени всего парка оборудования, ч	Тз
Экскаватор	6628,8	500
Бульдозер	7980	600
Погрузчик	500	600

Бульдозер: Мфв=4*1500*1,2*7980/600*10-6 = 0,09576 т/год

Мфт=4*600*1,2*7980/600*10-6 = 0,038304 т/год

Мфм=2*9000*1,2*7980/600*10-6 = 0,28728 т/год

Погрузчик : Мфв=2*300*1,2*500/600*10-6 = 0,0006 т/год
Мфт=4*180*1,2*500/600*10-6 = 0,00072 т/год
Мфм=1*1800*1,2*500/600*10-6 = 0,0018 т/год
Экскаватор ZX 330:
Мфв=8*600*1,2*6628,8/500*10-6 = 0,07637 т/год
Мфт=8*700*1,2*6628,8/500*10-6 = 0,0891 т/год
Мфм=4*5000*1,2*6628,8/500*10-6 = 0,3182 т/год
Общ. Мфв=0,09576 + 0,0006 + 0,07637 + 13,9626 =14,13533 т/год
Общ. Мфт=9,4248+0,038304+0,00072+0,0891 = 9,552924 т/год
Общ. Мфм=83,776 +0,28728+0,0018+0,3182 = 84,38328 т/год
Общ. Масса отработанных фильтров:

Мф общ =14,13533+9,552924+84,38328**=108,071534 т/год.**

Расчет образования отработанных аккумуляторов от автотранспорта определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-П:

$$N = \Sigma ni * mi * \alpha * 10-3, \text{ т/год}$$

где: ni - -исло аккумуляторов i группы автотранспорта(25 ед. техники * 2 шт аккумуляторов = 50); mi - -ассы аккумулятора(15 кг); α - -орматив зачета при сдаче (80-100%). Срок действия работы аккумулятора 2 года, поэтому, что бы пронормировать на 1 год делим на 2.

- расчет образования отработанных аккумуляторов от легкового автотранспорта:

N =50 * 15 * 0,9* 10-3 /2 = **0,3375 т/год**

Тара полипропиленовая (тара из-под взрывчатых веществ).

Количество полипропиленовых мешков - -, шт./год, масса мешка - -, 0,00005 т.
Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.
Годовой расход взрывчатого вещества составляет Мвв=697,01 т. Взрывчатое вещество поставляется в полипропиленовых мешках по 40 кг.
Количество полипропиленовых мешков составит:
N= Мвв/40 кг, шт/год
N= 697010/40=17425,25 шт/год
Норма образования отхода, МОТХ = N*m, т/год.

Мотх=17425,25*0,00005=**0,87 т/год.**

Лом черных металлов.

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:
, т/год,
где - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта =0,016, для грузового транспорта =0,016, для строительного транспорта =0,0174); - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта =1,33, для грузового транспорта =4,74, для строительного транспорта =11,6).
Масса лома при ремонте автотранспорта рабочего парка составит:
N=25*0,016*4,74=1,896 т/год.
Масса лома при ремонте основного горно-транспортного оборудования (экскаваторы, бульдозеры, погрузчики и т.д.) составит:
N=25*0,0174*11,6=5,046 т/год.
Общая масса лома при ремонте горно-транспортного оборудования составит:

Nобщ=1,896+5,046=**6,942 т/год.**

Загрязненная тара из под масла.

Количество бочек - -, шт./год, масса бочки - -, 0,0144 т.
Количество использованных бочек зависит от расхода сырья.
Годовой расход моторного масла для основного горно-транспортного оборудования составляет:

Техническая единица	рабочий парк, единиц	Общий фонд рабочего времени всего	Тз	Запра-вочная емкость, л	Расход масла в год, л

		парка оборудования, ч			
Экскаватор	4	1896	500	36	144
Бульдозер	2	7980	600	30	2100
Погрузчик	1	6312	600	22	484
Всего					**5880**

Годовой расход моторного масла для автосамосвалов составляет:

Назначение	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км (Пср. * К)	Нормативный пробег, тыс. км	Запра-вочная емкость, л	Расход масла в год, л
Автосамосвалы				
для транспортирования ПРС	12,7	10	24	24
для транспортирования руд	149,04	10	24	360
для транспортирования вскрыши	4720,9	20	24	11352
Всего				11736

Общий годовой объем моторного масла составляет:

Ммм=5880+11736=17616 л/год

Годовой расход моторного масла составляет Ммм=17616 л/год. Моторное масло поставляется в металлических бочках емкостью 200 л.

Количество бочек составит:

N= Ммм/200, шт/год

N= 17616/200=88,08≈89 шт/год

Норма образования отхода бочек из под моторного масла, , т/год.

Мотх-мм=89*0,0144=1,2816 т/год.

Годовой расход трансмиссионного масла для основного горно-транспортного оборудования составляет:

Техническая единица	рабочий парк, единиц	Общий фонд рабочего времени всего парка оборудования, ч	Тз	Запра-вочная емкость, л	Расход масла в год, л
Экскаватор	4	9540	1000 2000	20 49	415,2
Бульдозер	5	7980	1000	72	576
Погрузчик	2	6312	1000	32	224
Всего					**1215,2**

Годовой расход моторного масла для автосамосвалов составляет:

Назначение	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км (Пср. * К)	Нормативный пробег, тыс. км	Запра-вочная емкость, л	Расход масла в год, л
Автосамосвалы				
для транспортирования ПРС	12,7	10	14	28
для транспортирования руд	149,04	10	14	210
для транспортирования	4720,9	10	14	7028

вскрыши				
Всего				7266

Общий годовой объем трансмиссионного масла составляет:

Мтм=1215,2+7266=8481,2 л/год

Годовой расход трансмиссионного масла составляет Мтм=8481,2 л/год. Трансмиссионное масло поставляется в металлических бочках емкостью 200 л.

Количество бочек составит:

N= Мтм/200, шт/год

N= 17616/200=42,41≈43 шт/год

Норма образования отхода бочек из под трансмиссионного масла, , т/год.

Мотх тм=43*0,0144=0,6192 т/год.

Общ. масса отхода бочек из под масел:

Мобщ =1,2816 + 0,6192 =**1,9008 т/год.**

Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21*).

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле: N= n*T/Tp

где n - количество работающих ламп данного типа;

Tp - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ =4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ =6000-15000 ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

N= n*T/Tp = 50*8760/8760 =50 шт/год

Средний вес 1 лампы m=0,0002т

Норма образования отхода, Мотх = N* m = 50*0,0002= **0.01 т/год.**

Перечень образующихся отходов

№пп	Наименование отходов	Код отхода	2026г количество, т/год	2027-2030гг, количество, т/год
1	Вскрышные породы	01 01 01	148 459,025	212 387,7525
2	смешанные коммунальные отходы/ТБО	20 03 01	4,05	4,05
3	Отработанные автошины	16 01 03	6,98	6,98
4	Отработанные масла	13 02 08*	0,168956	0,168956
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	6,35	6,35
6	Отработанные фильтра	16 01 07*	108,071534	108,071534
7	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,3375	0,3375
8	Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	16 01 99	0,87	0,87
9	Лом черных металлов	19 12 02	6,942	6,942
10	Загрязненная тара из-под масел	13 08 99*	1,9008	1,9008
11	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,1	0,1
	ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		**148 594,79579**	**212 523,52329**

1.15 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации карьера, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

- организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.
- осуществлять накопления отходов принципами государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК.

1.16. Общие выводы

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе и эксплуатации карьера будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (не более 6 месяцев) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договорам.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период добычи, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Территория карьера располагается в границах санитарно- защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 5000 м) и кладбища (более 1500 м).

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договорам.

На рассматриваемой территории дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1Общая характеристика намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривает промышленное освоение Кенеспайского месторождения полезных ископаемых открытым способом разработки. Выбор карьерного метода обусловлен морфологией рудных тел, горнотехническими условиями и экономической целесообразностью отработки запасов.

Основными задачами деятельности являются:

- извлечение балансовых запасов сульфидных руд с попутной добычей окисленных руд;
- рациональное использование минерально-сырьевой базы с минимальными объемами вскрышных работ;
- обеспечение безопасных условий ведения горных работ в соответствии с действующими нормативами.

Разработка месторождения будет осуществляться карьером небольших размеров с проектным сроком эксплуатации 5 лет. В первый год (2026) планируется проведение подготовительных мероприятий: доразведка и геологоразведочные работы, строительство необходимой инфраструктуры, снятие и складирование потенциально плодородного слоя почвы, организация временных площадок для хранения вскрышных пород и руды.

Технологическая схема включает:

- проведение буровзрывных работ;
- выемку вскрышных пород и полезного ископаемого экскаватором с последующей погрузкой в автосамосвалы;
- транспортировку вскрыши в специально отведённый внешний отвал;
- транспортировку руды на временный склад готовой продукции;
- применение бульдозера для зачистки и планировочных работ, а также колесного погрузчика для отгрузки готовой продукции.

Экологические и социальные аспекты деятельности будут учитываться в соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан. В частности, предусмотрены мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, рекультивации нарушенных территорий, минимизации воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы и биоту.

3.2 Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.

- Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.

- Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническая водоснабжение для пылеподавления. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений по добыче суглинков. Согласно опыту работ, по рынку недропользования, в частности глин и глинистых пород, осуществима открытым способом, так как глубина отработки производятся на глубине до 4 м. Альтернативных решений отсутствует.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

Меры безопасности и профилактики

Охрана труда:

Для минимизации рисков для здоровья работников важно соблюдать строгие стандарты охраны труда: использование средств индивидуальной защиты (респираторов, защитных костюмов, очков), обеспечение контроля за состоянием окружающей среды, регулярные медицинские осмотры для работников.

Также необходимо обеспечение безопасных условий для работы с опасными веществами и источниками взрывов.

Экологический мониторинг:

Важно регулярно проводить мониторинг качества воздуха, воды и почвы в зоне проведения работ, чтобы минимизировать воздействие на экологию и здоровье местных жителей.

Контроль за соблюдением экологических норм и стандартов, а также правильная утилизация отходов поможет снизить вредное воздействие геологоразведки.

Информирование и участие местного населения:

Местные жители должны быть информированы о проводимых работах и их возможных последствиях. Это способствует улучшению взаимопонимания между геологоразведочными компаниями и населением.

Также важно предусмотреть компенсации или помощь в случае негативных последствий для здоровья или условий жизни местных жителей.

Заключение

При грамотном подходе к проведению работ, соблюдении стандартов безопасности и экологических норм можно значительно снизить возможные риски для здоровья людей и окружающей среды.

4.2 Животный мир. Биоразнообразие

Согласно письму РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2025-02631314 от 22.08.2025г. участок не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ 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 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), 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 статье 17 Закона, 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. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

4.2.1 Мероприятия по охране животного мира

При проведении горно-капитальных работ необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
2. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
4. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку
5. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
6. Организовать места сбора и временного хранения отходов;
7. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или
8. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
9. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
10. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
11. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
12. Сохранение растительного слоя почвы;

13. Сохранение растительных сообществ.
14. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;
15. Предупреждение возникновения пожаров;
16. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного
17. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест
18. проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
19. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;
20. при бурении скважин предусматривается ограждение площадки во избежание
21. в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
22. установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.).

С учетом всех вышеперечисленнных мероприятий воздействия на животный мир в результате горно-капитальных работ оказываться не будет.

С учетом кратковременности и локальности работ, мониторинг животного мира не предусматривается.

4.3 Характеристика воздействия на растительность

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья (кроме пастбищ) в рассматриваемом районе отсутствуют.

Добычными работами вырубка деревьев не предусматривается.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что влияние на растительность оценивается как *допустимое*.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие фитомелиоративные мероприятия:

Согласно требований пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК (далее – Закон ОРМ), охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона физические и юридические лица обязаны:

1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;

2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;

3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

4.4 Оценка воздействия на почвенные ресурсы

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

4.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

Перед началом работ проектируется снятие почвенно-растительного слоя по всей длине выработки со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Необходимо соблюдать требования ст.230 ЭК РК:

1. При зонировании земель сельскохозяйственного назначения должны быть обеспечены экологическая безопасность и качественное состояние сельскохозяйственных угодий.

2. Зонирование земель сельскохозяйственного назначения основывается на показателях степени экологического неблагополучия, критериями которого являются физическая деградация и химическое загрязнение.

3. Определение уровня химического загрязнения земель осуществляется с использованием предельно допустимых концентраций химических веществ в почве, утверждаемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

4. Экологические критерии оценки земель в целях определения необходимости их перевода из более ценных в менее ценные, консервации, а также отнесения к зоне экологического бедствия или зоне чрезвычайной экологической ситуации утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – экологические критерии оценки земель).

Согласно ст.238 Кодекса: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Необходимо выполнять требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков, принадлежащих третьим лицам и прилегающих к ним территориях на расстояний 100 метра – без согласия таких лиц.

Соблюдать установленные нормы указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан

1. Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

2. В целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязненных территорий, а также в случаях, когда невозможно восстановить плодородие почв деградированных сельскохозяйственных угодий, земель, загрязненных химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами сверх установленных нормативов их предельно допустимых концентраций и предельно допустимого уровня воздействия, отходами производства и потребления, сточными водами, а также земель, зараженных карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, предусматривается консервация земель в порядке, устанавливаемом Правительством Республики Казахстан.

3. В целях повышения заинтересованности собственников земельных участков и землепользователей в рациональном использовании и охране земель может осуществляться экономическое стимулирование охраны и использования земель в порядке, установленном бюджетным законодательством и законодательством о налогах.

Также соблюдать нормы, в том числе рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Все буровые скважины будут размещаться за пределами водоохранных зон, после завершения работ по проекту все буровые площадки, устья скважин будут рекультивированы.

По окончанию отработки карьера недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) земель.

Проектные решения по технической и биологической рекультивации территории после завершения геологоразведочных работ выполняются по специальному отдельному проекту, основанному на фактическом состоянии сооружения, сложившемуся в процессе эксплуатации (объем воды в чаше, физико-механические характеристикам хвостовых отложений, их несущая способность и другие факторы, обуславливающие проведение мероприятий по рекультивации).

В соответствии с Земельным кодексом и в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» предприятия и организации, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых, а также производящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать и хранить плодородный слой почвы для целей дальнейшего его использования при рекультивации земель. В связи с этим на предприятии предусматривается сооружение отвала потенциально плодородного слоя почвы.

Технической рекультивацией предусматривается:

- срезка и складирование потенциального плодородного слоя почвы;
- возврат ПРС на поверхность.

Потенциально-плодородный слой почвы в пределах участка геологоразведочных работ ожидается в виде малоразвитых почв легкосуглинистого состава (средняя мощность 0,20 м).

Планом предусматривается мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- При проведении работ необходимо исключить пролив заправочного материала, согласно требованиям ст. 238 Кодекса – предусматриваются поддоны;
- Запрет на слив ГСМ, сточных и буровых вод на поверхность земли;
- организация движения транспорта только по автодорогам;
- обеспечить меры по беспрепятственному движению населения и их хозяйства до водопоя и на их сенокосные пастбищные участки, а также крестьянские хозяйства с учетом мер безопасности и строгих соблюдение техники безопасности посторонними лицами на территории проведения работ;
- захоронение ТБО и производственных отходов только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

По окончании работ будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, заключающаяся в придании рельефу местности первоначального вида.

План биологического этапа рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРР осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынутой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

4.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности

проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

4.4.3 Оценка воздействия на недра

Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

4.8 Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации карьера окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации.

Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

4.9 Сопротивляемость к изменению климата

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

Проектируемый объект располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

4.9.1 Экосистемы и экосистемные услуги

Комментарий: Воздействие ограничено временным и пространственным масштабом. Угрозы деградации экосистем в целом отсутствуют.

Меры снижения:

- Принятие комплекса предупредительных мер;
- Контроль за нарушением природных связей.

4.10 Материальные активы и историко-культурное наследие

Согласно ответа КГУ “Центр по сохранению историко-культурного наследия" управления культуры, архивов и документации Карагандинской области” №ЗТ-2025-02658866 от

07.08.2025г. на территории проектируемых работ отсутствуют известные памятники архитектуры, археологические объекты или охраняемые культурные объекты.

При обнаружении археологических объектов в процессе земляных работ будет обеспечена приостановка работ и уведомление местных органов охраны культурного наследия.

4.11 Взаимодействие компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

5.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Возможные существенные воздействия описаны в соответсвующих разделах отчета о возможных воздействиях, оценка об экологических рисках приведена в отчете.

Трансграничное воздействие.

Трансграничное воздействие на окружающую среду в Республике Казахстан регулируется следующими законодательными и нормативными актами:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо (Финляндия), 25 февраля 1991 г.);
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Закон Республики Казахстан от 21 октября 2000 года N 86-II ЗРК «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов с трансграничным воздействием, Приложение 25 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298.

Добычные работы относятся на основании Расчёта комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду к воздействию низкой значимости, что делает для данной деятельности неприменимость вышеуказанного определение, то есть в отношении планируемой деятельности значительного вредного воздействия не предвидится и процедура оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, в данном случае не обязательна.

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

Генетические ресурсы. Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе геологоразведочных работ генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах, необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие геологоразведочные работы трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия геологоразведочных работ на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, а также рекультивация нарушенных земель.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительный и животный мир оценивается как воздействие средней силы.

Вывод

На основе анализа предполагаемых воздействий можно сделать вывод, что:

Все значимые воздействия локальны, обратимы, при контроле — минимальны;

Наиболее чувствительные компоненты среды — почвы и биоразнообразие;

При реализации мероприятий по охране окружающей среды и контроле негативных факторов, намечаемая деятельность не приведет к необратимому ухудшению экологической обстановки.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено расчетным методом согласно методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования.

Таблица определения необходимости расчетов приземных концентраций представлен в приложении.

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения лицензионного участка будет проводится в ходе исполнения программы производственного мониторинга при проведении добычных работ.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

6.1 Эмиссий в окружающую среду

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки карьера предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются на период добычных работ.

Предложенные нормативы НДВ на период отработки карьера по годам приведены в таблицах 6.1.1-6.1.5.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
Участок	0001	-	-	0.14	0.573	0.14	0.573	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2026
Итого:		-	-	0.21416666667	1.7424	0.21416666667	1.7424	
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								
Карьер	6006	-	-	-	0.276	-	0.276	2026
Итого:		-	-	-	0.276	-	0.276	
Всего по загрязняющему		-	-	0.21416666667	2.0184	0.21416666667	2.0184	2026
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.182	0.7449	0.182	0.7449	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2026
Итого:		-	-	0.27841666667	2.26512	0.27841666667	2.26512	
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								
Карьер	6006	-	-	-	0.04485	-	0.04485	2026
Итого:		-	-	-	0.04485	-	0.04485	
Всего по загрязняющему		-	-	0.27841666667	2.30997	0.27841666667	2.30997	2026
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.02333333333	0.0955	0.02333333333	0.0955	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2026
Итого:		-	-	0.03569444444	0.2904	0.03569444444	0.2904	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03569444444	0.2904	0.03569444444	0.2904	2026
веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.04666666667	0.191	0.04666666667	0.191	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2026
Итого:		-	-	0.07138888889	0.5808	0.07138888889	0.5808	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07138888889	0.5808	0.07138888889	0.5808	2026
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2026
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2026
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.11666666667	0.4775	0.11666666667	0.4775	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2026
Итого:		-	-	0.17847222223	1.452	0.17847222223	1.452	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.2556	-	0.2556	2026
Итого:		-	-	-	0.2556	-	0.2556	
Всего по загрязняющему		-	-	0.17847222223	1.7076	0.17847222223	1.7076	2026
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок	0001	-	-	0.0056	0.02292	0.0056	0.02292	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2026
Итого:		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	2026
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок	0001	-	-	0.0056	0.02292	0.0056	0.02292	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2026
Итого:		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	2026
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Участок	0001	-	-	0.056	0.2292	0.056	0.2292	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2026
Итого:		-	-	0.08566666667	0.69696	0.08566666667	0.69696	
Неорганизованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2026
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.08601468947	0.9652068	0.08601468947	0.9652068	2026
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Участок	6001	-	-	0.766	0.02177	0.766	0.02177	2026
эксплуатационной								
разведки								
Участок	6002	-	-	0.266	1.46	0.266	1.46	2026
эксплуатационной								
разведки								
Участок	6003	-	-	0.766	0.02177	0.766	0.02177	2026
эксплуатационной								
разведки								
Участок	6004	-	-	0.065	0.2925	0.065	0.2925	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2026
Карьер	6006	-	-	-	0.4476932064	-	0.4476932064	2026
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.02245	0.0254	0.02245	2026
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2026
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000528	0.0127	0.000528	2026
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2026
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	1.339854	7.324695	1.339854	7.324695	2026
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.0251805	0.01005	0.0251805	2026
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.000755	0.0051	0.000755	2026
забалансовых руд								
Итого:		-	-	3.433304	11.8674317064	3.433304	11.8674317064	
Всего по загрязняющему		-	-	3.433304	11.8674317064	3.433304	11.8674317064	2026
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	4.31459188891	19.8799537064	4.31459188891	19.8799537064	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.88093888891	7.167072	0.88093888891	7.167072	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	3.433653	12.7128817064	3.433653	12.7128817064	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2027
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2027
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2027
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2027
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2027
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2027
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2027
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2027
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2027
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2027
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2027
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2027
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2027
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
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								
Карьер	6006	-	-	-	0.3656	-	0.3656	2027
Итого:		-	-	-	0.3656	-	0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2027
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2027
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
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								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2027
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2027
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2027
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2027
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2027
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2027
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2027
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2027
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	3.227854	17.73531	3.227854	17.73531	2027
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2027
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2027
забалансовых руд								
Итого:		-	-	3.458304	20.6853506984	3.458304	20.6853506984	
Всего по загрязняющему		-	-	3.458304	20.6853506984	3.458304	20.6853506984	2027
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	3.76372522224	26.5885726984	3.76372522224	26.5885726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	3.458653	21.7784406984	3.458653	21.7784406984	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 6.1.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2028
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2028
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2028
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2028
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2028
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2028
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2028
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2028
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2028
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2028
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2028
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2028
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
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								
Карьер	6006	-	-		0.3656		0.3656	2028
Итого:		-	-		0.3656		0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2028
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2028
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2028
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2028
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2028
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2028
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2028
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2028
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2028
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2028
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	5.167854	28.28531	5.167854	28.28531	2028
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2028
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2028
забалансовых руд								
Итого:		-	-	5.398304	31.2353506984	5.398304	31.2353506984	
Всего по загрязняющему		-	-	5.398304	31.2353506984	5.398304	31.2353506984	2028
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	5.70372522224	37.1385726984	5.70372522224	37.1385726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	5.398653	32.3284406984	5.398653	32.3284406984	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2029
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2029
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2029
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2029
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2029
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2029
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2029
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2029
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2029
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2029
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2029
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2029
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2029
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
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								
Карьер	6006	-	-	-	0.3656	-	0.3656	2029
Итого:		-	-	-	0.3656	-	0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2029
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2029
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2029
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2029
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2029
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2029
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2029
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2029
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2029
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2029
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	7.087854	38.53531	7.087854	38.53531	2029
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2029
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2029
забалансовых руд								
Итого:		-	-	7.318304	41.4853506984	7.318304	41.4853506984	
Всего по загрязняющему		-	-	7.318304	41.4853506984	7.318304	41.4853506984	2029
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	7.62372522224	47.3885726984	7.62372522224	47.3885726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	7.318653	42.5784406984	7.318653	42.5784406984	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 6.1.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2030
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2030
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2030
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2030
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2030
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2030
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2030
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.5
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2030
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2030
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2030
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2030
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2030
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
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								
Карьер	6006	-	-	-	0.3656	-	0.3656	2030
Итого:		-	-	-	0.3656	-	0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2030
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.5
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2030
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2030
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2030
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2030
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2030
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2030
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2030
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2030
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2030
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	9.007854	48.73531	9.007854	48.73531	2030
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2030
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2030
забалансовых руд								
Итого:		-	-	9.238304	51.6853506984	9.238304	51.6853506984	
Всего по загрязняющему		-	-	9.238304	51.6853506984	9.238304	51.6853506984	2030
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 6.1.5
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	9.5437252222	57.5885726984	9.5437252222	57.5885726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	9.238653	52.7784406984	9.238653	52.7784406984	
источникам:								

6.2 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов

Воздействие кумулятивное - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошлыми, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Таким образом, воздействие от реализации Проекта необходимо рассматривать во взаимодействии с потенциальным воздействием от реализации будущих запланированных и имеющих четкое описание работ, расположенных в той же географической зоне, потенциальное воздействие которых на окружающую среду и социальную сферу в совокупности с воздействием от Проекта способны вызвать более или менее серьезное комплексное воздействие.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что участок располагается строго в отведенных границах отвода. В период добычных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация месторождения будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

6.3 Применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения

Наилучшие доступные технологии рассмотрены для проведения геологоразведочных работ.

При проведении добычных работ методами НДТ будут:

1) рациональная организация процессов хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки и направленная в том числе на снижение выбросов пыли;

3) пылеподавление водой с использованием поливочных машин, установок, распылителей; при сильных заморозках

– использование растворов неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерных веществ, эмульсий, создающих корку на поверхности материала.

Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Снижение воздействия на водные ресурсы:

1) предотвращение загрязнения глубинных и поверхностных водных объектов;

2) рационализация водопользования с минимизацией потребления питьевой воды;

3) рециркуляция, очистка и повторное использование технической воды.

6.5 Отходы и управление ими

Образование отходов при осуществлении геологоразведочных работ является неизбежным, но краткосрочным и ограниченным по объему процессом. Все виды отходов, возникающие в ходе намечаемой деятельности, подлежат экологически безопасному сбору, временному хранению, передаче и последующей утилизации (обезвреживанию) в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Обращение с отходами будет организовано с соблюдением **иерархии обращения с отходами**, предусматривающей в первую очередь предотвращение их образования.

Обращение с отходами включает следующие этапы:

1. Сбор и раздельное хранение отходов:

- Организуется на специально выделенной и оборудованной площадке;
- Для каждого вида отхода используются маркированные емкости и контейнеры;
- ТБО складируются в контейнере с крышкой, удаляются регулярно.

Учет отходов:

- Ведется журнал учета образования и движения отходов (в соответствии с п.2 ст. 306 ЭК РК);
- Каждому виду отхода присваивается индивидуальный учетный номер;
- Ответственным за учет отходов является назначенный представитель подрядной организации.

Передача отходов:

- Передача сопровождается актом и копией лицензии принимающей стороны;
- Бытовые отходы утилизируются через коммунальные службы на санкционированный полигон ТБО.

Исключение самовольного захоронения:

- В соответствии со ст. 311 ЭК РК, запрещается захоронение отходов без проекта, разрешения и паспорта отхода;
- На территории буровых работ не предусматривается капитальных захоронений или длительного хранения.

Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами

- Недопущение проливов и утечек ГСМ (обеспечено аварийными комплектами: сорбенты, емкости);
- Проведение регулярного контроля состояния мест временного хранения отходов;
- Обучение персонала требованиям по обращению с отходами, проведение инструктажей;
- Проведение финальной рекультивации нарушенного земельного участка с вывозом всех отходов.

Ответственность за соблюдение экологических норм

Недропользователь несет ответственность за обращение с отходами в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК;
- Кодексом об административных правонарушениях РК;
- Договорными обязательствами перед организациями-подрядчиками и утилизаторами.

Обучение и инструктаж персонала

- Обязательные инструктажи по обращению с отходами.
- Назначение ответственного за экологическую безопасность на буровой площадке.
- Ведение **журнала учета отходов и инструктажей**.

Обоснование выбранной схемы:

- Минимизация отходов за счет рационального использования материалов;
- Обращение с отходами соответствует требованиям экологического кодекса РК;
- Временный характер деятельности не требует капитального оборудования мусороприемных пунктов.

После завершения работ все отходы вывозятся, площадка подлежит рекультивации, что исключает длительное негативное воздействие.

6.6 Физические воздействия

Основные виды физических воздействий:

- Шумовое загрязнение: от буровых установок и техники (до 75–85 дБ на расстоянии 10 м от источника).
- Вибрация — локальная, в пределах рабочей зоны оборудования.

- Механическое нарушение почвенного покрова и растительности на площадке бурения.

Зона действия физических факторов не превышает радиуса 100–200 метров и не затрагивает жилые или социально значимые объекты.

Меры по снижению:

- Использование исправной техники и глушителей;
- Ограничение времени проведения шумных работ (дневные часы);
- Минимизация площади механического воздействия.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п. 2 статьи 325 Экологического кодекса РК захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Объемы образования отходов рассчитаны в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п) с учетом проектных данных (нормативное количество исходного сырья).

Все отходы будут временно накапливаться на специально оборудованных участках (контейнерных площадках) с последующим вывозом лицензированными организациями.

Накапливаемые объемы не будут превышать предельные значения, установленные нормативами Республики Казахстан и проектом организации производства.

Деятельность предприятия сопровождается образованием 11 видами отходов.

Предложения по лимитам накопления отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2030гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
Всего	**-**	**135,77079**
в том числе отходов производства	-	131,72079
отходов потребления	-	4,05
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	0,168956
Промасленная ветошь	-	6,35
Отработанные фильтра	-	108,071534
Отработанные аккумуляторы	-	0,3375
Загрязненная тара из-под масел	-	1,9008
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,1
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы/ТБО	-	4,05
Отработанные автошины		6,98
Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ		0,87
Лом черных металлов		6,942
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$М_{норм} = 1/3 \cdot Мобр \bullet (Кв + Кп + Ка) \bullet Кр,$$

где Мнорм - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

Мобр - объем образования данного вида отхода, т/год;

Кв, Кп, Ка, Кр - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

В связи с отсутствием данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия месторождения Кеныспай (в связи с тем, что месторождение до настоящего времени не функционировало) лимиты захоронения вскрышных пород приняты согласно проектным данным:

Таблица 8.1

Лимиты захоронения отходов на 2026-2030гг

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2026 год					
Всего	**-**	**148 459,025**	**148 459,025**	**-**	**-**
в том числе отходов производства	-	148 459,025	148 459,025	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
отсутствуют	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	148 459,025	148 459,025	-	-
Зеркальные					
зеркальные отходы отсутствуют	-	-	-	-	-
2027-2030гг					
Всего	**-**	**212 387,7525**	**212 387,7525**	**-**	**-**
в том числе отходов производства	-	212 387,7525	212 387,7525	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					

отсутствуют	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	212 387,7525	212 387,7525	-	-
Зеркальные					
зеркальные отходы отсутствуют	-	-	-	-	-

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

9.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности:

- Возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера.
- Воздействие природного характера.
- Возникновение пожара.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов

Основные риски, связанные с проводимой деятельностью:

- сбои в транспортировке отходов.

Оценка вероятности:

- Низкая (1 раз на 100–500 операций), при условии соблюдения стандартов промышленной и экологической безопасности;
- Все инциденты возможны **локально**, с зонами воздействия **не более 100–200 м от источника**.

Вероятность возникновения стихийных бедствий

Согласно данным РГП «Казгидромет» и географическим характеристикам:

- **Землетрясения** — вероятность крайне низкая (0,1–0,5 балла по шкале MSK);
- **Сильные ветры, пыльные бури** — умеренная вероятность (особенно весной);
- **Наводнения и паводки** — маловероятны (отсутствие крупных водотоков);
- **Пожары (в степной зоне)** — средняя вероятность в засушливый период (июль–август);
- **Морозы, снежные заносы** — высокая вероятность в зимний период.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий и стихийных явлений:

Пожар оборудования – Низкая вероятность. Потенциальное последствие - выбросы в воздух, ожоги, возгорание растительности.

Пыльная буря – средняя. Потенциальное последствие - эрозия почв, ухудшение качества воздуха.

Наводнение (весенний паводок) – очень низкая. Потенциальное последствие - повреждение складов.

Сильный мороз – высокая. Потенциальное последствие - нарушение графика работ, сбои техники.

Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды

- Повреждение растительного покрова;
- Нарушение временных водотоков (при паводках);
- Задымление атмосферы (при пожарах);
- Нарушение ареалов обитания мелких животных (при возгораниях и шумовых авариях).

Меры по предотвращению и оповещению

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явления и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

- При соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

- Полевые подразделения обеспечиваются: полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы; топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

- В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников производится вывод людей на безопасное место и осуществляются мероприятия по устранению опасности. Оповещение людей об аварии производится по телефонной и диспетчерской связи, включается сирена.

- Для обеспечения пожаробезопасности на лицензионном участке предусматривается следующее:

• на оборудовании (экскаваторах, бульдозерах, автосамосвалах, буровых станках и т.д.) имеются первичные средства пожаротушения –огнетушители в соответствии с нормативами;

• временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения;

• оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций;

• обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;

• размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;

• смазочные и обтирочные материалы хранятся в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;

• для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается одна поливочная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами. Также предусматривается приобретение и эксплуатация одной пожарной машины.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на лицензионной территории не предвидится.

При проведении горно-капитальных работ будут осуществляться организационно-

технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

9.2 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики

Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий:

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда;
- проведение повторных и внеочередных инструктажей;
- составление ПЛА, изучение их работниками и проверка знаний требований ПЛА;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- обеспечение работников техническими, рабочими инструкциями и инструкциями по охране труда по всем профессиям;
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями;
- проведение аттестаций на знание требований ПБ у ИТР и служащих;
- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации;
- проведение аттестации рабочих мест;
- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования.

В соответствии с требованиями системы менеджмента экологической и промышленной безопасности ежегодно должна разрабатываться программа мероприятий в области промышленной безопасности, проводиться анализ ее выполнения и результативности.

При горно-капитальных работах должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

9.3 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

- Регулярные осмотры техники;
- Обучение и инструктажи по действиям при ЧС (раз в 2 недели);
- Контроль погодных условий — вахтенный журнал с прогнозом на 3 суток;
- Мониторинг почв и воздуха (в рамках ПЭМ) в зонах возможного пролива/воздействия;
- Договоры с аварийно-спасательными и экологическими службами.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

Вывод. Принимаемые меры позволяют свести к минимуму вероятность возникновения и масштабы последствий техногенных и природных чрезвычайных ситуаций. Намечаемая деятельность не представляет высокого уровня техногенного риска и реализуется с учетом природных условий, характерных для региона. Все потенциальные риски — локальны, управляемы и обратимы при соблюдении ПООС и реагировании в соответствии с утвержденным Планом ликвидации последствий аварий (ПЛА).

10. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

При реализации добычных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье населения. Меры ориентированы на предупреждение загрязнений, контроль выбросов и сбросов, рациональное управление отходами и восстановление нарушенных территорий.

10.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсацию негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Основные мероприятия по снижению воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- соблюдение требований технологического регламента, проектной документации;
- отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния атмосферного воздуха, водных источников (поверхностных и подземных), почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик.

10.2 Атмосферный воздух

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

В качестве общей меры для контроля выбросов является проведение ежегодного контроля на санитарно-защитной зоны.

Реализация вышеперечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации участка.

10.3 Предлагаемые мероприятий по водным ресурсам

Поверхностные воды.

При проведении добычных работ сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, обеспечивается санитарно- эпидемиологическая безопасность поверхностных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При соблюдении технологии выполнения работ содержание загрязняющих компонентов в поверхностных водах будет оставаться в существующих пределах.

Тенденция к повышению концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах, протекающих через территорию лицензионного участка, не прослеживается.

Подземные воды.

При проведении добычных работ обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В процессе проведения проектируемых горно-капитальных работах предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

10.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечит сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) направленные на:

1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снятие плодородного слоя почвы и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проведение рекультивации нарушенных земель и т.д.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов;
- обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, буровых, планировочных и автотранспортных работ, что позволит исключить пыление участков производства работ и загрязнение пылью прилегающих к участку земель.

10.5 Предлагаемые мероприятий при образовании отходов производства и потребления

Согласно требований ст.331 ЭК РК Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- на участках производства работ накопление отходов в специальный контейнер и на специальной площадке;
- ежедневную уборку территорию во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

Итог. Предлагаемые меры позволят обеспечить эффективное предотвращение и снижение негативных воздействий, поддерживать экологическую безопасность на территории проведения работ и минимизировать риски для здоровья населения и состояния природных компонентов.

11. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

В соответствии с требованиями пунктов 2 статьи 240 и 2 статьи 241 Кодекса Республики Казахстан об охране окружающей среды, при реализации намечаемой деятельности на месторождении Кеныспай предусмотрены следующие меры по сохранению и компенсации потерь биоразнообразия:

1. Меры по сохранению биоразнообразия

Проведение предварительного экологического обследования территории с целью выявления охраняемых видов растений и животных, а также особо ценных природных сообществ;

Минимизация площади нарушаемых земель и растительного покрова, выбор участков работ с наименьшим экологическим риском;

Организация зон охраны и буферных зон вокруг особо ценных или уязвимых природных объектов;

Ограничение периодов работ в местах и в сроки, важные для сезонных миграций и размножения диких животных;

Проведение мер по сохранению естественных ареалов и поддержанию миграционных коридоров диких животных.

2. Меры по компенсации потерь биоразнообразия

Рекультивация нарушенных земель с использованием местных видов растений, способствующих восстановлению естественных экосистем;

Создание новых или поддержание существующих биотопов в близлежащих районах для компенсации утраченных местообитаний;

Восстановление нарушенных экосистем на прилегающих территориях путем посадки деревьев, кустарников и мелиорации почв;

Организация мониторинга состояния биоразнообразия на территории работ и прилегающих участках с целью оценки эффективности компенсационных мероприятий;

Взаимодействие с природоохранными организациями и местным населением для совместного управления природными ресурсами.

3. Контроль и отчетность

Ведение регулярного экологического мониторинга состояния флоры и фауны;

Подготовка и предоставление отчетов о реализации мер по сохранению и компенсации биоразнообразия уполномоченным органам;

Корректировка мероприятий в случае выявления отклонений от запланированных результатов и появления новых угроз.

Данные меры направлены на сохранение природного равновесия, обеспечение устойчивости экосистем и минимизацию негативного воздействия горно-капитальных работ на биоразнообразие региона.

12. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Обоснование необходимости выполнения операций с необратимыми воздействиями

- Добыча твердых полезных ископаемых является важным этапом в обеспечении ресурсной базы региона и страны, способствуя развитию промышленности, экономики и созданию новых рабочих мест;
- Получение данных о качестве и количестве полезных ископаемых необходимо для планирования рационального использования недр, что в долгосрочной перспективе позволяет снизить риски чрезмерной эксплуатации и негативного воздействия на природу;
- Применение современных технологий и минимально инвазивных методов бурения снижает масштаб необратимых нарушений;
- Предусмотрены меры по рекультивации и восстановлению земель, что частично компенсирует необратимые потери.

Сравнительный анализ потерь и выгод:

Аспект	Потери от необратимых воздействий	Выгоды от осуществления операций
Экологический	Утрата части природных местообитаний, снижение биоразнообразия	Повышение экологической безопасности при дальнейшем рациональном использовании ресурсов; финансирование природоохранных мероприятий
Экономический	Затраты на восстановление земель и экологические мероприятия	Обеспечение ресурсной базы для развития промышленности, создание рабочих мест, поступление налогов
Социальный	Ограничения в использовании некоторых земель населением	Повышение уровня жизни за счет экономического развития региона, улучшение инфраструктуры

Заключение

С учётом вышеизложенного, выполнение операций, вызывающих необратимые воздействия, является оправданным и необходимым для достижения стратегических целей развития региона и страны. При этом реализация комплекса мер по минимизации ущерба и последующей рекультивации позволит снизить негативные последствия и обеспечить экологическую безопасность.

13. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно статье 78 Экологического Кодекса РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Кроме того, согласно ст. 78 ЭК РК, послепроектный анализ осуществляется через 12 месяцев после начала работ и завершается не позднее 18 месяцев после начала работ.

Проведение после проектного анализа осуществляется недропользователем за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Точная и достоверная информация по воздействию проектируемого объекта на окружающую среду будет приведена в отчетах по экологическому контролю, которые будут составляться на основании программы производственного экологического контроля, проводимого с привлечением специализированной организации.

14. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по недропользованию, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Проведение добычных работ и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

По мере выполнения геологического задания проводятся мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель;
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Конкретные меры

-Демонтаж временных сооружений, бурового оборудования и прочих объектов с последующей очисткой площадок;

-Сбор и вывоз загрязнённых грунтов и других отходов на лицензированные объекты утилизации;

-Восстановление растительного покрова с использованием семян и саженцев автохтонных видов, адаптированных к местным условиям;

-Проведение противоэрозионных мероприятий для предотвращения деградации почв;

-Создание специальных охраняемых зон для восстановления особо ценных экосистем, при необходимости - установка ограждений и ограничение доступа.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами

-Информирование местного населения и органов контроля о планах и ходе восстановительных работ;

-Возможность участия общественных организаций и экспертов в мониторинге результатов.

Данный подход обеспечивает экологически ответственное проведение горно-капитальных работ с минимизацией долговременных негативных последствий и сохранением природного потенциала региона.

15. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответвующих ведомств, а также данные сайтов https://ecogosfond.kz/; https://www.kazhydromet.kz/ru/; https://stat.gov.kz/; https://adilet.zan.kz/rus; https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru; https://ecoportal.kz/.

16. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем знаний не возникло.

Требования к подготовке Отчета о возможных воздействиях регламентированы статьей 72 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Однако хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются. А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документаций. В связи с этим, составитель Отчета основывался на опыте коллег в аналогичных проектах и на требованиях, предшествующих новому экологическому законодательству законодательных актов, регламентирующих проведение оценки воздействия на окружающую среду.

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Месторождение золотосодержащих руд Кеныспай расположено в Абайском районе Карагандинской области Республики Казахстан, вблизи села Акбас, в пределах Акбастауского сельского округа.

Территория характеризуется равнинно-возвышенным рельефом с отдельными пологими склонами, отсутствием постоянных водотоков и незначительной густотой временных ручьев. Почвенный покров в зоне будущего карьера нарушен в ходе проведения геологоразведочных работ 1993–1995 гг., вследствие чего плодородный слой почвы частично утрачен.

Географические координаты месторождения:

Координаты угловых точек		
№пп	**Восточная долгота**	**Северная широта**
1	49°20'47.14"С	73°28'37.59"В
2	49°20'48.97"С	73°28'38.60"В
3	49°20'51.10"С	73°28'37.90"В
4	49°20'56.83"С	73°28'39.56"В
5	49°20'57.41"С	73°28'41.51"В
6	49°20'56.30"С	73°28'43.65"В
7	49°20'53.85"С	73°28'43.86"В
8	49°20'50.08"С	73°28'42.53"В
9	49°20'48.80"С	73°28'41.30"В
10	49°20'46.86"С	73°28'38.33"В
Площадь – 2,5 га		

Основание для проектирования: План горных работ.

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

Территория размещения намечаемой деятельности расположена в Абайском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в пределах Акбастауского сельского округа. Население округа преимущественно сосредоточено в селе Акбас, численность жителей которого составляет порядка 700–800 человек (по данным переписи и местных акиматов). Прямой жилой застройки в пределах участка горных работ нет, ближайшие населённые пункты удалены на расстояние более 5 км.

Участки возможного воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

Источниками загрязнения будут являться:

- выбросы продуктов сгорания двигателей внутреннего сгорания карьерной техники (экскаваторы, автосамосвалы, бульдозеры, погрузчики);
- пылевые выбросы при буровзрывных работах, экскавации и транспортировке горной массы;
- вторичное пылеобразование на технологических автодорогах.
- Зона рассеивания пыли и газов ограничена радиусом 1–2 км с учётом климатических условий (скорости ветра, розы ветров).

Водная среда

- Постоянные поверхностные водотоки на территории отсутствуют; временные ручьи формируются только в период снеготаяния и сильных осадков.

Возможные воздействия:

- поверхностный сток с территории карьера и отвалов (с незначительным содержанием взвешенных частиц);

- локальные дренажные воды из вскрышных пород в весенний период.

- Вероятность загрязнения подземных вод минимальна, так как обводнённость пород низкая, воды безнапорные.

Земельные ресурсы

- Основное воздействие связано с нарушением земель при отработке карьера, складировании вскрышных пород, размещении временных складов руды и строительстве технологических дорог.

Биологические ресурсы

- Территория относится к степной зоне, растительность представлена в основном злаковыми и полынно-злаковыми ассоциациями.

- Животный мир включает мелких грызунов, степных птиц и насекомых. Промысловые виды и охраняемые объекты флоры и фауны в пределах участка не отмечены.

- Воздействие на биоценоз ограничено зоной карьера и ближайших отвалов.

Участки извлечения природных ресурсов

- Основным природным ресурсом являются руды золота, локализованные в кварцевых жилах №1-4.

- Вспомогательное изъятие ресурсов будет связано с отработкой вскрышных пород (скальные породы, пригодные частично для использования в качестве инертных материалов, но по проекту - складируемые в отвалы).

- Водные ресурсы в рамках намечаемой деятельности не изымаются, потребность в воде для пылеподавления и бытовых нужд будет удовлетворяться за счет привозной воды.

Таким образом, зона прямого воздействия ограничивается промышленной площадкой и ближайшей территорией в радиусе до 2 км. Социально-экономическое воздействие на население минимально ввиду отсутствия близкой жилой застройки, однако проект предполагает создание новых рабочих мест для жителей ближайших населённых пунктов.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd

РК, г.Астана, район Сарыарка, проспект Жеңіс, дом № 5/1, нежилое помещение 1.

БИН 241140900418

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: недропользование

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Для разработки Кенеспайского месторождения золотоносных кварцевых жил проектируется **карьер открытым способом** с сопутствующей инфраструктурой: отвалы вскрышных пород, временный склад руды, площадки размещения техники и временных сооружений.

Физико-технические характеристики, влияющие на окружающую среду

Шумовое воздействие: связано с работой буровых станков, экскаваторов, автосамосвалов и взрывными работами; уровень шума в санитарно-защитной зоне снижается до допустимых значений.

Пылеобразование: возникает при бурении, взрывных работах, экскавации, транспортировке и при движении автотранспорта; снижается за счёт орошения дорог.

Газовые выбросы: образуются при сгорании дизельного топлива (CO_2, NO_x, SO_2, сажа).

Вибрационное воздействие: ограничено временем и зоной проведения взрывных работ.

Земельные нарушения: связаны с формированием карьера и отвалов, занимают ограниченную территорию.

Таким образом, объект характеризуется **малой мощностью и ограниченным масштабом разработки**, что снижает потенциальное экологическое воздействие. При соблюдении проектных решений по пылеподавлению, утилизации отходов и рекультивации нарушенных земель негативные последствия будут локальными и обратимыми.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Общая схема производства

Производственный процесс на Кенеспайском месторождении включает:

- Проведение подготовительных и вскрышных работ (бурение, взрывание, экскавация, транспортировка вскрышных пород в отвалы).
- Добычу руды открытым способом с использованием экскаваторов и автосамосвалов.
- Складирование руды на временном складе готовой продукции до дальнейшей переработки.
- Проведение геологоразведочных и контрольных буровых работ для уточнения контуров рудных тел.

Производственный цикл организуется по цикличной схеме, с круглосуточным режимом работы вахтовым методом (2 смены по 12 часов).

Потребность в энергии

Электроэнергия: стационарная ЛЭП отсутствует, энергообеспечение осуществляется за счёт дизельных электростанций.

Производственный процесс характеризуется **ограниченной мощностью**, низким уровнем потребления ресурсов и компактной технологической схемой. Основные потребности в энергии и воде обеспечиваются за счёт привозных ресурсов, что снижает прямое воздействие на местные экосистемы.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь участка недр– 2,5 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Обоснование выбора варианта

С учетом геолого-технических характеристик месторождения (малая глубина залегания, простые гидрогеологические условия, ограниченные масштабы рудных тел) наиболее рациональным признан вариант– открытая разработка месторождения карьером.

Он обеспечивает:

- полное извлечение утвержденных запасов;
- наименьшие капитальные затраты по сравнению с подземным и комбинированным способами;
- простоту организации и контроля производственных процессов;
- соответствие требованиям промышленной безопасности.

Воздействие на окружающую среду при реализации выбранного варианта минимизируется за счет применения природоохранных мероприятий: орошение автодорог для снижения запыленности, рекультивация нарушенных земель, соблюдение санитарно-защитных зон.

Реализация проектных решений и намечаемая деятельность предусматривает снятие плодородного слоя почвы. При этом изъятый при проведении земляных работ грунт будет

использован для обратной засыпки, плодородный слой почвы после окончания каждого вида работ будет возвращен на прежнее место.

Реализация проекта не окажет воздействия на жизнь и здоровье людей, поскольку находится на значительном удалении от жилой зоны.

4. краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК нет.

При добычных работах будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся. Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

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

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК нет.

При добычных работах будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир). Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

Недропользователь будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам не ожидается.

Добычные работы не повлекут за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на животный мир не повлечет значимых экологических последствий, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие допустимое.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе горно-капитальных работ генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах, необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие участок трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия горно-капитальных работ на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, а также рекультивация нарушенных земель.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после завершения горно-капитальных работ, предусматривается консервация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительный и животный мир оценивается как воздействие средней силы.

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

В границах намечаемой деятельности предусматривается использование земель промышленного назначения для размещения карьера, отвала вскрышных пород, временного склада готовой продукции и объектов вспомогательной инфраструктуры.

Природоохранные мероприятия:

Для снижения негативного влияния на почвенный покров предусматривается:

- ограничение проезда техники вне проектных дорог для предотвращения уплотнения почв;

- регулярное пылеподавление автодорог и рабочих площадок;

- организация пунктов временного хранения ГСМ и ремонтных работ с герметизированным основанием для исключения загрязнения почв.

Земельные участки относятся к ненарушенным землям. Все работы по проекту проводятся в границах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

Косвенное воздействие вызывается пылением при выполнении горно-капитальных работ работ. *Воздействие допустимое*.

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

Постоянные поверхностные водотоки на территории отсутствуют.

Формирование поверхностного стока наблюдается только в периоды весеннего снеготаяния и при выпадении интенсивных ливневых осадков.

Ближайшие водные объекты:

- родники, расположенные в 1–1,6 км от месторождения;
- малый ручей в 2,5 км к западу.

Таким образом, эксплуатация карьера не затрагивает прямого водопользования или перегораживания водных объектов.

Горно-капитальные работы будут осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения, представленных в разделе 5.3 «Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод».

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Территория месторождения Кеныспай относится к зоне сухих степей Северного Казахстана, где природные экосистемы адаптированы к резким сезонным и межгодовым колебаниям климатических параметров.

Почвенный покров: каштановые почвы с низким содержанием гумуса, адаптированные к периодическим засухам и высокому испарению.

Экосистемы региона имеют высокую устойчивость к естественным климатическим флуктуациям, включая засушливые годы, поздние заморозки, ливневые паводки.

Населённые пункты, расположенные в радиусе 15–20 км от месторождения, относятся к малым сельским поселениям с численностью населения менее 2 тыс. чел. Основные виды занятости:

- сельское хозяйство (животноводство, зерновое земледелие);
- сезонные работы в строительстве и обслуживании инфраструктуры;
- ограниченное привлечение к горнодобывающей деятельности.

Социально-экономические системы региона характеризуются:

- низкой плотностью населения, что снижает общий уровень уязвимости;
- высокой зависимостью от природных условий (урожайность, выпас скота), что повышает риски в засушливые годы;
- адаптивностью к циклическим климатическим изменениям, обусловленной традиционным укладом хозяйственной деятельности.

Устойчивость и меры адаптации

Экологическая устойчивость обеспечивается за счёт природной приспособленности степных сообществ к колебаниям климата.

Социально-экономическая устойчивость возможна при развитии альтернативных источников занятости (горнодобыча, сервисные услуги), улучшении систем водообеспечения и применении почвосберегающих технологий в сельском хозяйстве.

В рамках проекта предусматриваются меры по снижению уязвимости:

- рекультивация земель и создание зелёных насаждений для предотвращения пыльных бурь;
- рациональное использование водных ресурсов;
- привлечение местного населения к временной занятости, что укрепит социальную устойчивость региона.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области.

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

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические).

В пределах территории месторождения Кеныспай капитальные объекты, здания или сооружения отсутствуют.

Земельные участки используются преимущественно как пастбища и не вовлечены в активное сельскохозяйственное освоение. Инженерная и транспортная инфраструктура развита слабо: подъезд к месторождению обеспечивается существующими грунтовыми дорогами, капитальных асфальтированных трасс в непосредственной близости нет. Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на материальные активы минимально.

По данным инвентаризации и Государственного реестра памятников истории и культуры Республики Казахстан, на территории проектируемых горных работ и в зоне их прямого воздействия объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Археологические памятники, курганы, стоянки древнего человека, сакральные объекты не выявлены.

Архитектурные объекты и традиционные поселения в зоне разработки отсутствуют.

В случае выявления в процессе производства горных работ артефактов, предметов археологического либо этнографического значения, предусмотрена обязанность приостановки работ и уведомления уполномоченных органов в соответствии с законодательством РК.

Ландшафты

Рельеф района представлен возвышенностями с абсолютными отметками 720–780 м, с пологими и среднепологими склонами. Ландшафты характеризуются как степные и сухостепные, с преобладанием травянистой растительности (ковыль, полынь, разнотравье). Вблизи месторождения лесных массивов и водных объектов не наблюдается.

Визуальное воздействие намечаемой деятельности ограничено рамками карьера и прилегающих отвалов. По завершении горных работ проектом предусматриваются рекультивационные мероприятия: планировка отвалов, техническое восстановление рельефа, последующее биологическое озеленение.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности не приведёт к утрате объектов историко-культурного наследия, но вызовет локальное изменение ландшафтов, что будет компенсировано рекультивацией.

Взаимодействие указанных объектов.

На территории месторождения Кеныспай материальные активы, объекты историко-культурного наследия и природные ландшафты образуют единую систему социально-экологического пространства.

Материальные активы в пределах участка намечаемой деятельности ограничены: инженерная инфраструктура практически отсутствует, хозяйственная деятельность носит пастбищный характер. Их взаимодействие с природной средой минимально и сводится к традиционному использованию земель под выпас скота.

Объекты историко-культурного наследия в границах разработки не выявлены. Взаимодействие с хозяйственной и природной средой ограничено историческим фоном региона, где присутствуют археологические памятники, однако они расположены за пределами проектируемых работ. Потенциальное взаимодействие проявится лишь в случае обнаружения археологических находок, что требует сохранения готовности к археологическому надзору.

Ландшафты являются основным связующим элементом системы. Степные экосистемы обеспечивают пастбищные угодья и поддерживают природное биоразнообразие. Нарушение ландшафтов вследствие горных работ повлияет на их естественные функции, что отразится на состоянии экосистем и традиционном использовании земель.

Таким образом, взаимодействие указанных объектов проявляется в следующем:

- Природно-хозяйственное — использование степных ландшафтов в качестве пастбищ и временной площадки для добычи полезных ископаемых.
- Природно-культурное — сохранение культурного наследия требует охраны ландшафтов и археологического надзора, даже при отсутствии выявленных объектов.
- Социально-экономическое — вовлечение земель в добычу временно ограничивает их сельскохозяйственное использование, но в дальнейшем рекультивация позволит восстановить хозяйственный потенциал территории.

В целом, взаимодействие указанных объектов носит ограниченный и локальный характер, с преобладанием влияния на природный компонент (ландшафты), при минимальном риске для материальных и культурных активов.

5. информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

В процессе разработки месторождения основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут:

- работа дизельной горнотранспортной техники и буровых установок;
- проведение буровзрывных работ;
- образование пыли при экскавации, перегрузке и транспортировке горной массы, а также на технологических автодорогах.

Физические воздействия

Шумовое воздействие – источники: буровые станки, экскаваторы, автосамосвалы, взрывные работы. Уровень шума в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) будет не выше 55 дБА, что соответствует санитарным нормам при условии соблюдения графика взрывных работ.

Вибрационное воздействие – локальное, ограничено зоной проведения взрывных работ, не распространяется на жилую застройку, т.к. ближайший населённый пункт (с. Акбастау) находится в 11,5 км.

Изменение рельефа и ландшафта – локальное, в пределах карьера и отвалов.

Все отходы подлежат учёту и временно складируются на специально оборудованных площадках. Опасные отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на их утилизацию.

Таким образом, предельные значения эмиссий и отходов находятся в пределах нормативов для предприятий горнодобывающей отрасли небольшого масштаба, что снижает экологические риски.

7. Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности:

- Возможные чрезвычайные ситуации техногенного характера.
- Воздействие природного характера.
- Возникновение пожара.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явления и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

- При соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

- Полевые подразделения обеспечиваются: полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы; топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

- В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников производится вывод людей на безопасное место и осуществляются мероприятия по устранению опасности. Оповещение людей об аварии производится по телефонной и диспетчерской связи, включается сирена.

- Для обеспечения пожаробезопасности на участке

предусматривается следующее:

• на оборудовании (экскаваторах, бульдозерах, автосамосвалах, буровых станках и т.д.) имеются первичные средства пожаротушения –огнетушители в соответствии с нормативами;

• временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения;

• оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций;

• обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;

• размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;

• смазочные и обтирочные материалы хранятся в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;

• для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается одна поливочная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами. Также предусматривается приобретение и эксплуатация одной пожарной машины.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на лицензионной территории не предвидится.

При проведении горно-капитальных работ будут осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

Учитывая масштабы возможных отрицательных последствий аварии, оповещение населения не требуется.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения возможного инцидента (розлив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от жилой зоны, негативное воздействие отсутствует для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, природопользователь уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

1. краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, буровых, планировочных и автотранспортных работ, что позволит значительно снизить пыление участков производства работ.

Поверхностные воды.

При проведении добычных работ сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, обеспечивается санитарно- эпидемиологическая безопасность поверхностных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При соблюдении технологии выполнения работ содержание загрязняющих компонентов в поверхностных водах будет оставаться в существующих пределах.

Тенденция к повышению концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах, протекающих через территорию лицензионного участка, не прослеживается.

Подземные воды.

При проведении горно-капитальных работ обеспечивается санитарно-эпидемиологическая безопасность подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В процессе проведения проектируемых горно-капитальных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

Почвы.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) направленные на:

1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снятие плодородного слоя почвы и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проведение рекультивации нарушенных земель и т.д.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);
- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;
- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;
- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов;
- обеспыливание (увлажнение) при производстве выемочно-погрузочных, буровых, планировочных и автотранспортных работ, что позволит исключить пыление участков производства работ и загрязнение пылью прилегающих к участку земель.

Отходы

К мероприятиям по управлению отходами относятся:

- заключение договоров на вывоз отходов производства и потребления;
- на участках производства работ накопление отходов в специальный контейнер и на специальной площадке;
- ежедневную уборку территорию во избежание распространения отходов за пределами площадок временного накопления;
- обеспечение регулярного вывоза отходов.

Недра.

При выполнении намечаемой деятельности предусмотрено соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК):

➢ применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель;

➢ мероприятия по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

Способы и меры восстановление окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности

В соответствии с Кодексом о недрах и недропользовании, ст.54, п.1,2, недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр. В связи с этим был разработан данный план ликвидации и консервации данного объекта.

Проект ликвидации разработан на основании задания на разработку и предусматривает мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в

соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно-растительного слоя (ПРС) со всей территории объектов недропользования, для дальнейшего его использования при благоустройстве и озеленении автодорог, рекультивации отвала и для покрытия неплодородных площадей.

Рекультивация нарушенных земель будет производиться в следующей последовательности:

Технический этап рекультивации.

Изъятый при проведении земляных работ грунт будет использован для обратной засыпки, плодородный слой почвы после окончания каждого вида работ будет возвращен на прежнее место.

Биологический этап рекультивации.

Основная цель биологической рекультивации, в основе которой лежит использование преобразовательных функций растительности, сводится к созданию растительного покрова, играющего значительную роль в оздоровлении окружающей среды.

Биологическая рекультивация земель включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв. То есть, биологическая рекультивация земель является завершающей стадией комплекса рекультивационных работ.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности растительного слоя.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

В ходе реализации намечаемой деятельности возможно частичное нарушение природных местообитаний, сопровождающееся снижением численности отдельных видов флоры и фауны в пределах участка горных работ.

Для минимизации и компенсации таких последствий проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- Рекультивация нарушенных земель – по завершении горных работ планируется проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением почвенного покрова и созданием условий для возобновления растительности.

- Закупка и внесение плодородного почвенно-растительного слоя (ПРС) – для ускорения восстановления биоценозов нарушенные земли будут покрываться закупленным ПРС, что обеспечит условия для роста травянистой и кустарниковой растительности.

- Посев многолетних травосмесей и посадка кустарников – на рекультивированных площадках предполагается посев трав, характерных для региона, а также частичная посадка кустарников с целью ускорения формирования почвенно-растительного покрова и восстановления кормовой базы для животных.

- Создание защитных зелёных насаждений – вдоль границ отвала и временных складов планируется формирование зелёных полос для снижения пылевого воздействия и сохранения микроклимата.

- Мониторинг состояния биоразнообразия – в процессе эксплуатации будет проводиться наблюдение за состоянием флоры и фауны в зоне влияния намечаемой деятельности. При выявлении отрицательной динамики планируется корректировка природоохранных мероприятий.

- Социально-экологическая компенсация – при необходимости возможна реализация природоохранных проектов за пределами месторождения (например, участие в региональных программах озеленения, восстановления пастбищных угодий, охраны редких видов).

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по недропользованию, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Основными источниками информации являлись данные из открытых источников, данные государственных органов (в том числе предоставленные на основании официальных запросов), а также нормативно-методическая литература.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье

человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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

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

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

8. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

11. Налоговый кодекс РК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

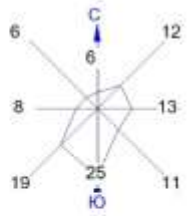
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
10. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 4.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;
11. Налоговый кодекс РК.

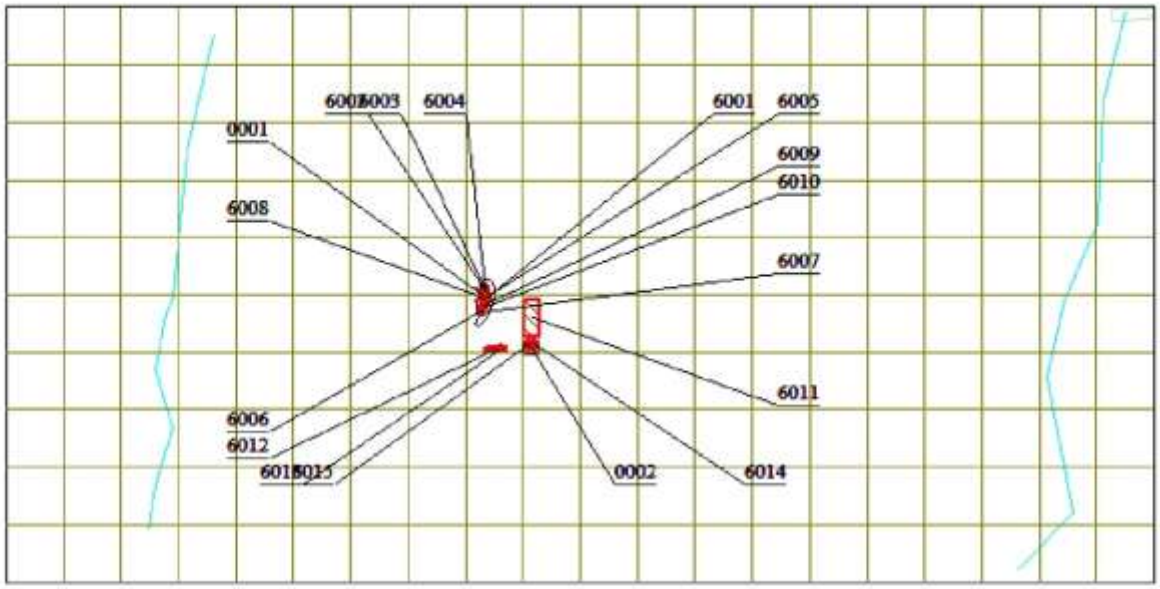
Приложения

Приложение 1

Ситуационная карта-схема проведения горно-капитальных работ на месторождении Кеныспай, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0





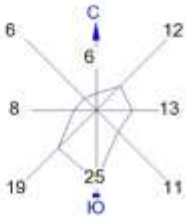
Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

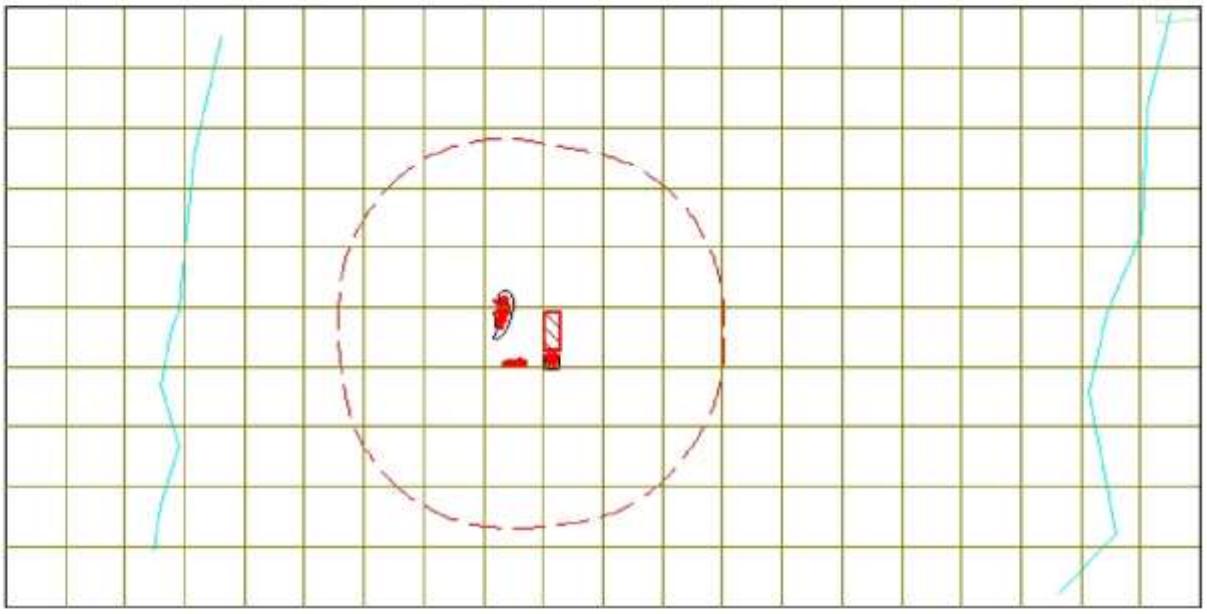
0 410 1230м.
Масштаб 1:41000

Приложение 1.1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Кеныспай, с указанием границы СЗЗ

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 410 1230м.
Масштаб 1:41000

Приложение 2

Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ при проведении взрывных работ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Elementa"
    ------------------------------------------------------------------------------------------
   | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
   | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                         |
    ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Абайский р-н, Караг. обл
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Ump =  8.7 м/с
     Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
     Температура летняя = 26.3 град.С
     Температура зимняя = -15.4  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6006  П1   2.0                    0.0     153.71     318.24       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0   8.616000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6006 |    8.616000| П1 |   3.545679 |   0.50   |   153.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    8.616000 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     3.545679 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.140: 0.156: 0.174: 0.194: 0.217: 0.238: 0.256: 0.266: 0.263: 0.250: 0.229: 0.206: 0.185: 0.165: 0.148:
Cc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.051: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Фоп:  122 :  126 :  130 :  135 :  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  188 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :  232 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.38 : 7.35 : 6.41 : 5.56 : 4.85 : 4.38 : 4.17 : 4.23 : 4.58 : 5.18 : 5.95 : 6.83 : 7.77 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.119: 0.106: 0.095: 0.086:
Cc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Фоп:  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.354 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.150: 0.170: 0.194: 0.224: 0.258: 0.298: 0.334: 0.354: 0.348: 0.319: 0.280: 0.243: 0.210: 0.183: 0.161:
Cc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.067: 0.071: 0.070: 0.064: 0.056: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  142 :  152 :  163 :  176 :  190 :  202 :  213 :  221 :  228 :  233 :  238 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 7.53 : 6.41 : 5.32 : 4.31 : 3.45 : 2.75 : 2.37 : 2.47 : 3.04 : 3.81 : 4.77 : 5.82 : 6.91 : 8.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.127: 0.113: 0.100: 0.089:
Cc : 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.161: 0.184: 0.216: 0.259: 0.316: 0.395: 0.485: 0.541: 0.524: 0.446: 0.357: 0.289: 0.238: 0.201: 0.173:
Cc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.079: 0.097: 0.108: 0.105: 0.089: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040: 0.035:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  122 :  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 8.70 : 8.11 : 6.84 : 5.57 : 4.33 : 3.10 : 1.70 : 1.22 : 1.14 : 1.16 : 1.35 : 2.33 : 3.63 : 4.86 : 6.13 : 7.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.133: 0.118: 0.105: 0.093:
Cc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  247 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.941 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.169: 0.198: 0.238: 0.297: 0.394: 0.558: 0.775: 0.941: 0.887: 0.676: 0.477: 0.344: 0.268: 0.218: 0.184:
Cc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.059: 0.079: 0.112: 0.155: 0.188: 0.177: 0.135: 0.095: 0.069: 0.054: 0.044: 0.037:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  118 :  125 :  135 :  150 :  173 :  198 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 8.70 : 7.58 : 6.24 : 4.88 : 3.46 : 1.70 : 1.12 : 0.94 : 0.87 : 0.89 : 1.00 : 1.26 : 2.55 : 4.10 : 5.50 : 6.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.139: 0.122: 0.108: 0.095:
Cc : 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 8.19 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  1.887 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.175: 0.208: 0.255: 0.332: 0.483: 0.772: 1.297: 1.887: 1.668: 1.032: 0.622: 0.403: 0.294: 0.232: 0.192:
Cc : 0.030: 0.035: 0.042: 0.051: 0.066: 0.097: 0.154: 0.259: 0.377: 0.334: 0.206: 0.124: 0.081: 0.059: 0.046: 0.038:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 8.70 : 7.28 : 5.89 : 4.39 : 2.76 : 1.24 : 0.95 : 0.78 : 0.68 : 0.71 : 0.84 : 1.05 : 1.61 : 3.56 : 5.07 : 6.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.143: 0.125: 0.110: 0.097:
Cc : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 7.83 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  3.537 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=133)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.178: 0.213: 0.265: 0.352: 0.536: 0.931: 1.866: 3.537: 2.830: 1.349: 0.717: 0.438: 0.307: 0.238: 0.196:
Cc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.070: 0.107: 0.186: 0.373: 0.707: 0.566: 0.270: 0.143: 0.088: 0.061: 0.048: 0.039:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  101 :  133 :  250 :  261 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.50 : 7.16 : 5.68 : 4.19 : 2.39 : 1.14 : 0.88 : 0.68 : 0.50 : 0.59 : 0.76 : 0.98 : 1.39 : 3.28 : 4.84 : 6.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.145: 0.126: 0.111: 0.098:
Cc : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
```

```
Uоп: 7.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  2.779 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.177: 0.211: 0.262: 0.346: 0.518: 0.874: 1.636: 2.779: 2.308: 1.229: 0.684: 0.426: 0.303: 0.236: 0.195:
Cc : 0.031: 0.035: 0.042: 0.052: 0.069: 0.104: 0.175: 0.327: 0.556: 0.462: 0.246: 0.137: 0.085: 0.061: 0.047: 0.039:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   21 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.51 : 7.13 : 5.77 : 4.26 : 2.53 : 1.17 : 0.90 : 0.71 : 0.59 : 0.63 : 0.79 : 1.00 : 1.43 : 3.36 : 4.92 : 6.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.144: 0.126: 0.111: 0.098:
Cc : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 7.75 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.328 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.172: 0.203: 0.248: 0.317: 0.441: 0.666: 1.014: 1.328: 1.220: 0.847: 0.552: 0.376: 0.282: 0.226: 0.188:
Cc : 0.030: 0.034: 0.041: 0.050: 0.063: 0.088: 0.133: 0.203: 0.266: 0.244: 0.169: 0.110: 0.075: 0.056: 0.045: 0.038:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  303 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 8.70 : 7.42 : 6.01 : 4.60 : 3.09 : 1.39 : 1.01 : 0.85 : 0.77 : 0.79 : 0.91 : 1.12 : 2.00 : 3.79 : 5.27 : 6.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.141: 0.124: 0.109: 0.096:
Cc : 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.03 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.709 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.165: 0.191: 0.227: 0.278: 0.354: 0.472: 0.614: 0.709: 0.679: 0.551: 0.414: 0.316: 0.254: 0.210: 0.179:
Cc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.056: 0.071: 0.094: 0.123: 0.142: 0.136: 0.110: 0.083: 0.063: 0.051: 0.042: 0.036:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   63 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 8.70 : 7.78 : 6.55 : 5.22 : 3.85 : 2.39 : 1.27 : 1.05 : 0.98 : 1.00 : 1.13 : 1.51 : 3.07 : 4.46 : 5.80 : 7.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.136: 0.120: 0.106: 0.094:
Cc : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 8.38 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.434 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.156: 0.178: 0.205: 0.241: 0.287: 0.341: 0.399: 0.434: 0.424: 0.374: 0.316: 0.265: 0.224: 0.192: 0.167:
Cc : 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.068: 0.080: 0.087: 0.085: 0.075: 0.063: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 8.70 : 8.37 : 7.12 : 5.99 : 4.82 : 3.68 : 2.60 : 1.65 : 1.40 : 1.45 : 2.02 : 3.10 : 4.18 : 5.32 : 6.53 : 7.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.130: 0.116: 0.103: 0.091:
Cc : 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:
Фоп:  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.145: 0.163: 0.184: 0.209: 0.237: 0.266: 0.292: 0.305: 0.301: 0.282: 0.254: 0.224: 0.197: 0.174: 0.155:
Cc : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.058: 0.061: 0.060: 0.056: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 7.97 : 6.86 : 5.86 : 4.91 : 4.12 : 3.61 : 3.30 : 3.38 : 3.82 : 4.47 : 5.32 : 6.27 : 7.35 : 8.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.123: 0.110: 0.098: 0.088:
Cc : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     51.0 м,  Y=    414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.5365267 доли ПДКмр|
                                     |       0.7073053 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   3.5365267 | 100.00 | 100.00 |  0.410460383  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.125 0.140 0.156 0.174 0.194 0.217 0.238 0.256 0.266 0.263 0.250 0.229 0.206 0.185 0.165 0.148 0.133 0.119 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.134 0.150 0.170 0.194 0.224 0.258 0.298 0.334 0.354 0.348 0.319 0.280 0.243 0.210 0.183 0.161 0.143 0.127 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.141 0.161 0.184 0.216 0.259 0.316 0.395 0.485 0.541 0.524 0.446 0.357 0.289 0.238 0.201 0.173 0.152 0.133 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.147 0.169 0.198 0.238 0.297 0.394 0.558 0.775 0.941 0.887 0.676 0.477 0.344 0.268 0.218 0.184 0.159 0.139 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.151 0.175 0.208 0.255 0.332 0.483 0.772 1.297 1.887 1.668 1.032 0.622 0.403 0.294 0.232 0.192 0.164 0.143 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.154 0.178 0.213 0.265 0.352 0.536 0.931 1.866 3.537 2.830 1.349 0.717 0.438 0.307 0.238 0.196 0.167 0.145 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.153 0.177 0.211 0.262 0.346 0.518 0.874 1.636 2.779 2.308 1.229 0.684 0.426 0.303 0.236 0.195 0.165 0.144 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.150 0.172 0.203 0.248 0.317 0.441 0.666 1.014 1.328 1.220 0.847 0.552 0.376 0.282 0.226 0.188 0.162 0.141 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.145 0.165 0.191 0.227 0.278 0.354 0.472 0.614 0.709 0.679 0.551 0.414 0.316 0.254 0.210 0.179 0.155 0.136 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.138 0.156 0.178 0.205 0.241 0.287 0.341 0.399 0.434 0.424 0.374 0.316 0.265 0.224 0.192 0.167 0.148 0.130 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.130 0.145 0.163 0.184 0.209 0.237 0.266 0.292 0.305 0.301 0.282 0.254 0.224 0.197 0.174 0.155 0.138 0.123 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.106 0.095 0.086 |- 1
                       |
     0.113 0.100 0.089 |- 2
                       |
     0.118 0.105 0.093 |- 3
                       |
     0.122 0.108 0.095 |- 4
                       |
     0.125 0.110 0.097 |- 5
                       |
     0.126 0.111 0.098 C- 6
                       |
     0.126 0.111 0.098 |- 7
                       |
     0.124 0.109 0.096 |- 8
                       |
     0.120 0.106 0.094 |- 9
                       |
     0.116 0.103 0.091 |-10
                       |
     0.110 0.098 0.088 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  3.5365267 долей ПДКмр
                                     =  0.7073053 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     133 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.093: 0.092: 0.086: 0.086:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:
Фоп:  245 :  245 :  247 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0934248 доли ПДКмр|
                                     |       0.0186850 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   0.0934248 | 100.00 | 100.00 |  0.010843171  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.716: 0.714: 0.711: 0.708: 0.706: 0.703: 0.701: 0.698: 0.696: 0.693:
Cc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   93 :   94 :  100 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  110 :  111 :  113 :
Uоп: 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.691: 0.689: 0.686: 0.684: 0.682: 0.680: 0.678: 0.676: 0.673: 0.672: 0.668: 0.665: 0.662: 0.659: 0.657:
Cc : 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131:
Фоп:  114 :  115 :  117 :  118 :  119 :  121 :  122 :  123 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  132 :  133 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.651: 0.649: 0.646: 0.644: 0.642: 0.639: 0.637: 0.635: 0.633: 0.630: 0.628: 0.627: 0.625: 0.623:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп:  134 :  136 :  137 :  138 :  140 :  141 :  142 :  143 :  145 :  146 :  147 :  149 :  150 :  151 :  152 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.621: 0.619: 0.618: 0.616: 0.614: 0.613: 0.611: 0.610: 0.609: 0.608: 0.606: 0.605: 0.604: 0.603: 0.602:
Cc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120:
Фоп:  154 :  155 :  156 :  158 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  166 :  168 :  169 :  170 :  171 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.601: 0.601: 0.600: 0.599: 0.598: 0.598: 0.597: 0.597: 0.596: 0.596: 0.596: 0.596: 0.595: 0.595: 0.595:
Cc : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Фоп:  173 :  174 :  175 :  176 :  178 :  179 :  180 :  181 :  181 :  183 :  184 :  185 :  186 :  188 :  189 :
Uоп: 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.595: 0.595: 0.550: 0.545: 0.540: 0.535: 0.530: 0.525: 0.521: 0.516: 0.512: 0.507: 0.504: 0.500: 0.496:
Cc : 0.119: 0.119: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099:
Фоп:  190 :  191 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  219 :  220 :  221 :  222 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.18 : 1.19 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
```

Qc :	0.493:	0.489:	0.486:	0.483:	0.480:	0.477:	0.474:	0.471:	0.468:	0.466:	0.463:	0.461:	0.459:	0.456:	0.454:
Cc :	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:
Фоп:	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	237 :	238 :
Uоп:	1.22 :	1.22 :	1.23 :	1.24 :	1.24 :	1.26 :	1.26 :	1.27 :	1.28 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.453:	0.451:	0.449:	0.448:	0.446:	0.445:	0.443:	0.442:	0.441:	0.440:	0.439:	0.438:	0.437:	0.437:	0.436:
Cc :	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :
Uоп:	1.30 :	1.31 :	1.32 :	1.33 :	1.36 :	1.36 :	1.36 :	1.38 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.435:	0.435:	0.435:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.434:	0.435:	0.435:	0.436:	0.431:
Cc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:
Фоп:	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	277 :
Uоп:	1.40 :	1.40 :	1.41 :	1.38 :	1.38 :	1.41 :	1.41 :	1.38 :	1.38 :	1.41 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :	1.40 :	1.42 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.430:	0.428:	0.427:	0.426:	0.425:	0.424:	0.423:	0.422:	0.421:	0.420:	0.420:	0.419:	0.419:	0.418:	0.418:
Cc :	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	278 :	279 :	280 :	281 :	282 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :
Uоп:	1.42 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.44 :	1.45 :	1.45 :	1.46 :	1.46 :	1.47 :	1.49 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.419:	0.419:	0.419:	0.420:	0.421:	0.421:	0.422:	0.422:	0.422:
Cc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	305 :	306 :	307 :	308 :
Uоп:	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.48 :	1.48 :	1.48 :	1.47 :	1.49 :	1.47 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.422:	0.423:	0.423:	0.423:	0.424:	0.424:	0.425:	0.426:	0.426:	0.427:	0.428:	0.429:	0.431:	0.432:	0.433:
Cc :	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:
Фоп:	309 :	310 :	311 :	312 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :	320 :	321 :	322 :	323 :
Uоп:	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.45 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.41 :	1.42 :	1.39 :	1.41 :

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.435:	0.436:	0.438:	0.439:	0.441:	0.443:	0.445:	0.447:	0.449:	0.452:	0.454:	0.457:	0.459:	0.462:	0.465:
Cc :	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:
Фоп:	324 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	334 :	335 :	336 :	337 :	338 :
Uоп:	1.40 :	1.40 :	1.39 :	1.39 :	1.38 :	1.36 :	1.36 :	1.33 :	1.32 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc :	0.468:	0.471:	0.486:	0.488:	0.489:	0.491:	0.493:	0.495:	0.501:	0.501:	0.502:	0.503:	0.503:	0.504:	0.505:
Cc :	0.094:	0.094:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Фоп:	339 :	340 :	347 :	348 :	349 :	351 :	352 :	353 :	359 :	0 :	1 :	2 :	3 :	4 :	5 :
Uоп:	1.28 :	1.27 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.21 :	1.21 :	1.21 :	1.21 :	1.21 :	1.20 :

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc :	0.505:	0.506:	0.508:	0.509:	0.510:	0.511:	0.513:	0.514:	0.516:	0.517:	0.519:	0.521:	0.523:	0.525:	0.527:
Cc :	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:
Фоп:	6 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	17 :	18 :	19 :	20 :	21 :	22 :
Uоп:	1.20 :	1.20 :	1.20 :	1.20 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.18 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.15 :

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc :	0.529:	0.531:	0.534:	0.537:	0.539:	0.542:	0.545:	0.547:	0.550:	0.554:	0.557:	0.560:	0.563:	0.567:	0.570:
Cc :	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:
Фоп:	23 :	25 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	33 :	34 :	35 :	36 :	37 :	38 :	40 :
Uоп:	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.14 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :

y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:
Qc :	0.574:	0.578:	0.582:	0.586:	0.590:	0.594:	0.599:	0.603:	0.608:	0.613:	0.618:	0.623:	0.627:	0.633:	0.638:
Cc :	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.127:	0.128:
Фоп:	41 :	42 :	43 :	44 :	46 :	47 :	48 :	49 :	50 :	52 :	53 :	54 :	55 :	57 :	58 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.07 :	1.07 :	1.08 :	1.07 :	1.06 :	1.06 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.03 :	1.04 :	1.03 :

y=	-235:	-211:	-188:	-164:	-140:	-116:	-91:	-67:	195:	219:	244:	268:	293:	317:	

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.644: 0.649: 0.655: 0.661: 0.667: 0.672: 0.679: 0.685: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723:
Cc : 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.137: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Фоп:   59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   83 :   84 :   86 :   87 :   89 :   90 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -847.3 м,  Y=   317.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7231081 доли ПДКмр|
                                     |       0.1446216 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   0.7231081 | 100.00 | 100.00 |  0.083926193  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1216.0 м,  Y=  1131.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4565038 доли ПДКмр|
                                     |       0.0913008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   233 град.
                      и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   0.4565038 | 100.00 | 100.00 |  0.052983265  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6006	П1	2.0			0.0		153.71	318.24	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	1.400100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6006	1.400100	П1	125.016754	0.50	11.4
Суммарный Mq= 1.400100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 125.016754 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) 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]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= 51.0; напр.ветра=177)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc :	0.078	0.088	0.100	0.114	0.131	0.149	0.168	0.184	0.193	0.190	0.178	0.160	0.141	0.123	0.107	0.094
Cc :	0.031	0.035	0.040	0.046	0.052	0.060	0.067	0.074	0.077	0.076	0.071	0.064	0.056	0.049	0.043	0.038
Фоп:	122	126	130	135	141	148	157	166	177	188	198	207	215	222	227	232
Uоп:	3.91	3.47	3.08	2.70	2.36	2.07	1.83	1.67	1.60	1.61	1.73	1.94	2.19	2.53	2.87	3.26

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc :	0.083	0.074	0.067	0.061	0.055
Cc :	0.033	0.030	0.027	0.024	0.022
Фоп:	236	239	242	244	246
Uоп:	3.65	4.07	4.65	5.00	5.46

y= 1886 : Y-строка 2 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 51.0; напр.ветра=176)

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.096: 0.111: 0.131: 0.156: 0.186: 0.221: 0.253: 0.270: 0.265: 0.240: 0.206: 0.172: 0.144: 0.121: 0.104:
Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.062: 0.075: 0.088: 0.101: 0.108: 0.106: 0.096: 0.082: 0.069: 0.057: 0.048: 0.041:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  142 :  152 :  163 :  176 :  190 :  202 :  213 :  221 :  228 :  233 :  238 :
Uоп: 3.64 : 3.22 : 2.77 : 2.36 : 1.98 : 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.09 : 1.12 : 1.26 : 1.49 : 1.80 : 2.14 : 2.53 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.079: 0.070: 0.063: 0.058:
Cc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 3.38 : 3.85 : 4.30 : 4.76 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.104: 0.123: 0.149: 0.186: 0.238: 0.301: 0.358: 0.386: 0.377: 0.336: 0.273: 0.213: 0.168: 0.136: 0.113:
Cc : 0.035: 0.041: 0.049: 0.060: 0.075: 0.095: 0.121: 0.143: 0.154: 0.151: 0.134: 0.109: 0.085: 0.067: 0.054: 0.045:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  122 :  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 3.45 : 2.96 : 2.51 : 2.07 : 1.65 : 1.27 : 0.95 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.80 : 1.08 : 1.43 : 1.83 : 2.25 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.084: 0.074: 0.066: 0.059:
Cc : 0.039: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Фоп:  247 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 3.18 : 3.63 : 4.13 : 4.59 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.646 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.110: 0.134: 0.168: 0.221: 0.301: 0.394: 0.506: 0.646: 0.598: 0.452: 0.354: 0.262: 0.194: 0.151: 0.122:
Cc : 0.037: 0.044: 0.053: 0.067: 0.088: 0.120: 0.158: 0.202: 0.258: 0.239: 0.181: 0.141: 0.105: 0.078: 0.060: 0.049:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  118 :  125 :  135 :  150 :  173 :  198 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 3.28 : 2.78 : 2.31 : 1.84 : 1.38 : 0.95 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.73 : 1.13 : 1.57 : 2.04 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.087: 0.076: 0.068: 0.061:
Cc : 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 3.00 : 3.50 : 3.97 : 4.49 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  1.836 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.115: 0.142: 0.183: 0.252: 0.356: 0.505: 1.007: 1.836: 1.502: 0.730: 0.425: 0.307: 0.217: 0.162: 0.129:
Cc : 0.039: 0.046: 0.057: 0.073: 0.101: 0.143: 0.202: 0.403: 0.734: 0.601: 0.292: 0.170: 0.123: 0.087: 0.065: 0.052:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 3.18 : 2.66 : 2.17 : 1.67 : 1.19 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.92 : 1.40 : 1.91 : 2.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.090: 0.078: 0.069: 0.062:
Cc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 2.89 : 3.38 : 3.91 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  9.648 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=133)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.118: 0.146: 0.192: 0.268: 0.383: 0.635: 1.801: 9.648: 4.111: 1.067: 0.471: 0.331: 0.229: 0.169: 0.132:
Cc : 0.039: 0.047: 0.059: 0.077: 0.107: 0.153: 0.254: 0.720: 3.859: 1.645: 0.427: 0.189: 0.132: 0.092: 0.067: 0.053:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  101 :  133 :  250 :  261 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 3.13 : 2.61 : 2.11 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 3.97 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.82 : 1.32 : 1.82 : 2.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.091: 0.079: 0.069: 0.062:
Cc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 2.87 : 3.36 : 3.88 : 4.37 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  3.936 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.117: 0.145: 0.189: 0.263: 0.374: 0.588: 1.457: 3.936: 2.655: 0.933: 0.455: 0.323: 0.225: 0.167: 0.131:
Cc : 0.039: 0.047: 0.058: 0.076: 0.105: 0.150: 0.235: 0.583: 1.575: 1.062: 0.373: 0.182: 0.129: 0.090: 0.067: 0.052:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   21 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 3.14 : 2.64 : 2.12 : 1.63 : 1.13 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.85 : 1.35 : 1.85 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.091: 0.079: 0.069: 0.062:
Cc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 2.86 : 3.39 : 3.88 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.046 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.113: 0.138: 0.177: 0.238: 0.333: 0.447: 0.712: 1.046: 0.921: 0.565: 0.391: 0.287: 0.207: 0.158: 0.126:
Cc : 0.038: 0.045: 0.055: 0.071: 0.095: 0.133: 0.179: 0.285: 0.418: 0.368: 0.226: 0.156: 0.115: 0.083: 0.063: 0.050:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  303 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 3.22 : 2.72 : 2.23 : 1.74 : 1.27 : 0.81 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 1.01 : 1.48 : 1.96 : 2.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.089: 0.077: 0.068: 0.061:
Cc : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 2.96 : 3.45 : 3.91 : 4.45 : 4.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.468 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.107: 0.129: 0.159: 0.204: 0.270: 0.351: 0.421: 0.468: 0.453: 0.390: 0.315: 0.238: 0.182: 0.144: 0.118:
Cc : 0.037: 0.043: 0.051: 0.064: 0.082: 0.108: 0.140: 0.168: 0.187: 0.181: 0.156: 0.126: 0.095: 0.073: 0.058: 0.047:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   63 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.95 : 1.50 : 1.09 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.27 : 1.70 : 2.15 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.086: 0.075: 0.067: 0.060:
Cc : 0.040: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп:  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 3.07 : 3.56 : 4.04 : 4.55 : 5.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.329 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.100: 0.117: 0.140: 0.171: 0.211: 0.259: 0.305: 0.329: 0.322: 0.286: 0.238: 0.192: 0.156: 0.129: 0.109:
Cc : 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.068: 0.084: 0.104: 0.122: 0.131: 0.129: 0.114: 0.095: 0.077: 0.062: 0.052: 0.044:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 3.52 : 3.08 : 2.63 : 2.20 : 1.80 : 1.45 : 1.15 : 0.93 : 0.83 : 0.86 : 1.02 : 1.27 : 1.60 : 1.98 : 2.39 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.082: 0.072: 0.065: 0.058:
Cc : 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Фоп:  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 3.28 : 3.74 : 4.19 : 4.70 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.092: 0.106: 0.122: 0.143: 0.167: 0.193: 0.216: 0.228: 0.224: 0.207: 0.182: 0.156: 0.133: 0.114: 0.099:
Cc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.057: 0.067: 0.077: 0.086: 0.091: 0.090: 0.083: 0.073: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :
Uоп: 3.76 : 3.33 : 2.91 : 2.52 : 2.16 : 1.85 : 1.59 : 1.41 : 1.33 : 1.36 : 1.48 : 1.70 : 1.98 : 2.31 : 2.69 : 3.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.077: 0.069: 0.062: 0.057:
Cc : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 3.52 : 3.97 : 4.39 : 4.85 : 5.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    51.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   9.6480160 доли ПДКмр|
                                     |       3.8592064 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                        и скорости ветра  3.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   9.6480160 | 100.00 | 100.00 |    6.8909478  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.078 0.088 0.100 0.114 0.131 0.149 0.168 0.184 0.193 0.190 0.178 0.160 0.141 0.123 0.107 0.094 0.083 0.074 |- 1
                                                                                                                |
```

```
 2-| 0.084 0.096 0.111 0.131 0.156 0.186 0.221 0.253 0.270 0.265 0.240 0.206 0.172 0.144 0.121 0.104 0.090 0.079 |- 2
                                                                                                                  |
 3-| 0.089 0.104 0.123 0.149 0.186 0.238 0.301 0.358 0.386 0.377 0.336 0.273 0.213 0.168 0.136 0.113 0.097 0.084 |- 3
                                                                                                                  |
 4-| 0.093 0.110 0.134 0.168 0.221 0.301 0.394 0.506 0.646 0.598 0.452 0.354 0.262 0.194 0.151 0.122 0.102 0.087 |- 4
                                                                                                                  |
 5-| 0.097 0.115 0.142 0.183 0.252 0.356 0.505 1.007 1.836 1.502 0.730 0.425 0.307 0.217 0.162 0.129 0.106 0.090 |- 5
                                                                                                                  |
 6-C 0.098 0.118 0.146 0.192 0.268 0.383 0.635 1.801 9.648 4.111 1.067 0.471 0.331 0.229 0.169 0.132 0.108 0.091 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.098 0.117 0.145 0.189 0.263 0.374 0.588 1.457 3.936 2.655 0.933 0.455 0.323 0.225 0.167 0.131 0.107 0.091 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.095 0.113 0.138 0.177 0.238 0.333 0.447 0.712 1.046 0.921 0.565 0.391 0.287 0.207 0.158 0.126 0.104 0.089 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 0.091 0.107 0.129 0.159 0.204 0.270 0.351 0.421 0.468 0.453 0.390 0.315 0.238 0.182 0.144 0.118 0.100 0.086 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 0.087 0.100 0.117 0.140 0.171 0.211 0.259 0.305 0.329 0.322 0.286 0.238 0.192 0.156 0.129 0.109 0.094 0.082 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.081 0.092 0.106 0.122 0.143 0.167 0.193 0.216 0.228 0.224 0.207 0.182 0.156 0.133 0.114 0.099 0.087 0.077 |-11
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.067 0.061 0.055 |- 1
                       |
     0.070 0.063 0.058 |- 2
                       |
     0.074 0.066 0.059 |- 3
                       |
     0.076 0.068 0.061 |- 4
                       |
     0.078 0.069 0.062 |- 5
                       |
     0.079 0.069 0.062 C- 6
                       |
     0.079 0.069 0.062 |- 7
                       |
     0.077 0.068 0.061 |- 8
                       |
     0.075 0.067 0.060 |- 9
                       |
     0.072 0.065 0.058 |-10
                       |
     0.069 0.062 0.057 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  9.6480160 долей ПДКмр
                                         =  3.8592064 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     133 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Uмр) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.059: 0.056: 0.056:
Cc : 0.024: 0.024: 0.022: 0.022:
Фоп:  245 :  245 :  247 :  246 :
Uоп: 5.06 : 5.16 : 5.39 : 5.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0596583 доли ПДКмр|
                                     |       0.0238633 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                       и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   0.0596583 | 100.00 | 100.00 |  0.042610034  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - 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=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.471: 0.470: 0.468: 0.467: 0.466: 0.465: 0.463: 0.462: 0.461: 0.460:
Cc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   93 :   94 :  100 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  110 :  111 :  113 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.459: 0.458: 0.456: 0.455: 0.454: 0.453: 0.452: 0.451: 0.450: 0.449: 0.447: 0.446: 0.444: 0.443: 0.442:
Cc : 0.184: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177:
Фоп:  114 :  115 :  117 :  118 :  119 :  121 :  122 :  123 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  132 :  133 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.441: 0.439: 0.438: 0.437: 0.436: 0.435: 0.434: 0.432: 0.431: 0.430: 0.429: 0.428: 0.427: 0.426: 0.425:
Cc : 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170:
Фоп:  134 :  136 :  137 :  138 :  140 :  141 :  142 :  143 :  145 :  146 :  147 :  149 :  150 :  151 :  152 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.425: 0.424: 0.423: 0.422: 0.421: 0.421: 0.420: 0.419: 0.419: 0.418: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.415:
Cc : 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166:
Фоп:  154 :  155 :  156 :  158 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  166 :  168 :  169 :  170 :  171 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.415: 0.414: 0.414: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Cc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп:  173 :  174 :  175 :  176 :  178 :  179 :  180 :  181 :  181 :  183 :  184 :  185 :  186 :  188 :  189 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.412: 0.412: 0.390: 0.387: 0.385: 0.382: 0.380: 0.378: 0.375: 0.373: 0.371: 0.369: 0.367: 0.365: 0.363:
Cc : 0.165: 0.165: 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145:
Фоп:  190 :  191 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  219 :  220 :  221 :  222 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.360: 0.358: 0.356: 0.355: 0.353: 0.352: 0.350: 0.349: 0.347: 0.346: 0.345: 0.343: 0.342: 0.341:
Cc : 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136:
Фоп:  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  234 :  235 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.340: 0.339: 0.338: 0.336: 0.336: 0.335: 0.334: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331: 0.331: 0.330: 0.330: 0.329:
Cc : 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Фоп:  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________
 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.328: 0.328: 0.328: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.327:
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131:
```

```
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  267 :  277 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
Qc : 0.326: 0.325: 0.324: 0.323: 0.322: 0.322: 0.321: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Фоп:  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
Qc : 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.318: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
Фоп:  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  301 :  303 :  305 :  306 :  307 :  308 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
Qc : 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.326: 0.327: 0.328:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131:
Фоп:  309 :  310 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
Qc : 0.329: 0.330: 0.331: 0.332: 0.333: 0.334: 0.335: 0.337: 0.338: 0.339: 0.341: 0.342: 0.344: 0.345: 0.347:
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
Qc : 0.348: 0.350: 0.358: 0.359: 0.360: 0.361: 0.362: 0.363: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367: 0.367: 0.367:
Cc : 0.139: 0.140: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
Фоп:  339 :  340 :  347 :  348 :  349 :  351 :  352 :  353 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
Qc : 0.368: 0.368: 0.369: 0.370: 0.370: 0.371: 0.372: 0.372: 0.373: 0.374: 0.375: 0.376: 0.377: 0.378: 0.379:
Cc : 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151:
Фоп:    6 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
Qc : 0.380: 0.381: 0.382: 0.383: 0.385: 0.386: 0.387: 0.389: 0.390: 0.392: 0.393: 0.395: 0.397: 0.398: 0.400:
Cc : 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
Qc : 0.402: 0.404: 0.406: 0.408: 0.410: 0.412: 0.414: 0.416: 0.418: 0.421: 0.423: 0.425: 0.428: 0.430: 0.433:
Cc : 0.161: 0.161: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173:
Фоп:   41 :   42 :   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
Qc : 0.436: 0.438: 0.441: 0.444: 0.447: 0.450: 0.453: 0.456: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474:
Cc : 0.174: 0.175: 0.176: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Фоп:    59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   83 :   84 :   86 :   87 :   89 :   90 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -847.3 м,  Y=   317.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4742762 доли ПДКмр|
                                     |       0.1897105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   0.4742762 | 100.00 | 100.00 |  0.338744551  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1216.0 м, Y= 1131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3421552 доли ПДКмр|
| 0.1368621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	1.4001	0.3421552	100.00	100.00	0.244379148

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6006  П1    2.0                      0.0     153.71     318.24       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0   9.170000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6006 |    9.170000| П1 |  65.504105 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    9.170000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    65.504105 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.068: 0.078: 0.088: 0.097: 0.101: 0.100: 0.093: 0.084: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049:
Cc : 0.204: 0.230: 0.261: 0.298: 0.342: 0.391: 0.441: 0.483: 0.504: 0.498: 0.467: 0.419: 0.369: 0.321: 0.281: 0.247:
Фоп:  122 :  126 :  130 :  135 :  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  188 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :  232 :
Uоп: 3.91 : 3.47 : 3.08 : 2.70 : 2.36 : 2.07 : 1.83 : 1.67 : 1.60 : 1.61 : 1.73 : 1.94 : 2.19 : 2.53 : 2.87 : 3.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
Cc : 0.218: 0.195: 0.174: 0.159: 0.145:
Фоп:  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 3.65 : 4.07 : 4.65 : 5.00 : 5.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.050: 0.058: 0.068: 0.081: 0.098: 0.116: 0.133: 0.142: 0.139: 0.126: 0.108: 0.090: 0.075: 0.063: 0.054:
Cc : 0.219: 0.250: 0.291: 0.342: 0.407: 0.488: 0.580: 0.663: 0.708: 0.694: 0.629: 0.539: 0.451: 0.376: 0.317: 0.272:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  142 :  152 :  163 :  176 :  190 :  202 :  213 :  221 :  228 :  233 :  238 :
Uоп: 3.64 : 3.22 : 2.77 : 2.36 : 1.98 : 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.09 : 1.12 : 1.26 : 1.49 : 1.80 : 2.14 : 2.53 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:
Cc : 0.236: 0.208: 0.185: 0.166: 0.151:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 3.38 : 3.85 : 4.30 : 4.76 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.054: 0.064: 0.078: 0.098: 0.125: 0.158: 0.187: 0.202: 0.197: 0.176: 0.143: 0.112: 0.088: 0.071: 0.059:
Cc : 0.232: 0.271: 0.321: 0.391: 0.488: 0.623: 0.790: 0.937: 1.010: 0.987: 0.881: 0.714: 0.558: 0.441: 0.357: 0.297:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  122 :  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 3.45 : 2.96 : 2.51 : 2.07 : 1.65 : 1.27 : 0.95 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.80 : 1.08 : 1.43 : 1.83 : 2.25 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.253: 0.219: 0.193: 0.173: 0.155:
Фоп:  247 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 3.18 : 3.63 : 4.13 : 4.59 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.338 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.058: 0.070: 0.088: 0.116: 0.158: 0.206: 0.265: 0.338: 0.313: 0.237: 0.185: 0.137: 0.102: 0.079: 0.064:
Cc : 0.245: 0.289: 0.350: 0.440: 0.579: 0.788: 1.032: 1.325: 1.692: 1.566: 1.183: 0.926: 0.686: 0.509: 0.396: 0.320:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  118 :  125 :  135 :  150 :  173 :  198 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 3.28 : 2.78 : 2.31 : 1.84 : 1.38 : 0.95 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.73 : 1.13 : 1.57 : 2.04 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.032:
Cc : 0.268: 0.229: 0.200: 0.177: 0.159:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 3.00 : 3.50 : 3.97 : 4.49 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.962 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.060: 0.075: 0.096: 0.132: 0.187: 0.265: 0.528: 0.962: 0.787: 0.382: 0.223: 0.161: 0.114: 0.085: 0.068:
Cc : 0.253: 0.302: 0.373: 0.481: 0.660: 0.934: 1.324: 2.639: 4.810: 3.934: 1.912: 1.113: 0.805: 0.570: 0.426: 0.338:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 3.18 : 2.66 : 2.17 : 1.67 : 1.19 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.92 : 1.40 : 1.91 : 2.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.278: 0.236: 0.205: 0.181: 0.162:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 2.89 : 3.38 : 3.91 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  5.055 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=133)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.062: 0.077: 0.100: 0.141: 0.201: 0.333: 0.944: 5.055: 2.154: 0.559: 0.247: 0.173: 0.120: 0.088: 0.069:
Cc : 0.257: 0.308: 0.383: 0.502: 0.703: 1.004: 1.664: 4.718:25.276:10.771: 2.796: 1.235: 0.867: 0.601: 0.442: 0.347:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  101 :  133 :  250 :  261 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 3.13 : 2.61 : 2.11 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 3.97 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.82 : 1.32 : 1.82 : 2.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.048: 0.041: 0.036: 0.033:
Cc : 0.283: 0.239: 0.206: 0.182: 0.163:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 2.87 : 3.36 : 3.88 : 4.37 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  2.062 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.061: 0.076: 0.099: 0.138: 0.196: 0.308: 0.763: 2.062: 1.391: 0.489: 0.239: 0.169: 0.118: 0.087: 0.069:
Cc : 0.256: 0.306: 0.379: 0.495: 0.689: 0.980: 1.540: 3.817:10.312: 6.955: 2.443: 1.193: 0.847: 0.591: 0.437: 0.344:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   21 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 3.14 : 2.64 : 2.12 : 1.63 : 1.13 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.85 : 1.35 : 1.85 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.281: 0.238: 0.206: 0.182: 0.162:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 2.86 : 3.39 : 3.88 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.548 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.059: 0.073: 0.093: 0.125: 0.175: 0.234: 0.373: 0.548: 0.482: 0.296: 0.205: 0.151: 0.109: 0.083: 0.066:
Cc : 0.250: 0.296: 0.363: 0.464: 0.624: 0.873: 1.170: 1.867: 2.740: 2.412: 1.479: 1.025: 0.753: 0.543: 0.414: 0.330:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  303 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 3.22 : 2.72 : 2.23 : 1.74 : 1.27 : 0.81 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 1.01 : 1.48 : 1.96 : 2.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.273: 0.233: 0.203: 0.179: 0.160:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 2.96 : 3.45 : 3.91 : 4.45 : 4.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.056: 0.067: 0.083: 0.107: 0.141: 0.184: 0.221: 0.245: 0.237: 0.205: 0.165: 0.125: 0.095: 0.075: 0.062:
Cc : 0.239: 0.280: 0.337: 0.416: 0.535: 0.707: 0.918: 1.103: 1.225: 1.187: 1.023: 0.825: 0.623: 0.476: 0.377: 0.310:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   63 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.95 : 1.50 : 1.09 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.27 : 1.70 : 2.15 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.261: 0.224: 0.197: 0.175: 0.157:
Фоп:  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 3.07 : 3.56 : 4.04 : 4.55 : 5.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.172 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.052: 0.061: 0.073: 0.089: 0.111: 0.136: 0.160: 0.172: 0.168: 0.150: 0.125: 0.101: 0.082: 0.068: 0.057:
Cc : 0.227: 0.261: 0.307: 0.367: 0.447: 0.553: 0.679: 0.798: 0.861: 0.842: 0.749: 0.623: 0.504: 0.409: 0.338: 0.285:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 3.52 : 3.08 : 2.63 : 2.20 : 1.80 : 1.45 : 1.15 : 0.93 : 0.83 : 0.86 : 1.02 : 1.27 : 1.60 : 1.98 : 2.39 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031:
Cc : 0.245: 0.214: 0.189: 0.169: 0.153:
Фоп:  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 3.28 : 3.74 : 4.19 : 4.70 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.075: 0.088: 0.101: 0.113: 0.119: 0.117: 0.108: 0.095: 0.082: 0.070: 0.060: 0.052:
Cc : 0.212: 0.241: 0.276: 0.320: 0.374: 0.438: 0.506: 0.565: 0.596: 0.587: 0.542: 0.476: 0.409: 0.349: 0.299: 0.260:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :
Uоп: 3.76 : 3.33 : 2.91 : 2.52 : 2.16 : 1.85 : 1.59 : 1.41 : 1.33 : 1.36 : 1.48 : 1.70 : 1.98 : 2.31 : 2.69 : 3.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Cc : 0.227: 0.201: 0.180: 0.163: 0.148:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 3.52 : 3.97 : 4.39 : 4.85 : 5.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    51.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.0551996 доли ПДКмр|
                                     |      25.2759981 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра  3.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     9.1700|   5.0551996 | 100.00 | 100.00 |  0.551275849  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.041 0.046 0.052 0.060 0.068 0.078 0.088 0.097 0.101 0.100 0.093 0.084 0.074 0.064 0.056 0.049 0.044 0.039 |- 1
                                                                                                                |
```

```
 2-| 0.044 0.050 0.058 0.068 0.081 0.098 0.116 0.133 0.142 0.139 0.126 0.108 0.090 0.075 0.063 0.054 0.047 0.042 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.046 0.054 0.064 0.078 0.098 0.125 0.158 0.187 0.202 0.197 0.176 0.143 0.112 0.088 0.071 0.059 0.051 0.044 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.049 0.058 0.070 0.088 0.116 0.158 0.206 0.265 0.338 0.313 0.237 0.185 0.137 0.102 0.079 0.064 0.054 0.046 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.051 0.060 0.075 0.096 0.132 0.187 0.265 0.528 0.962 0.787 0.382 0.223 0.161 0.114 0.085 0.068 0.056 0.047 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.051 0.062 0.077 0.100 0.141 0.201 0.333 0.944 5.055 2.154 0.559 0.247 0.173 0.120 0.088 0.069 0.057 0.048 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.051 0.061 0.076 0.099 0.138 0.196 0.308 0.763 2.062 1.391 0.489 0.239 0.169 0.118 0.087 0.069 0.056 0.048 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.050 0.059 0.073 0.093 0.125 0.175 0.234 0.373 0.548 0.482 0.296 0.205 0.151 0.109 0.083 0.066 0.055 0.047 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.048 0.056 0.067 0.083 0.107 0.141 0.184 0.221 0.245 0.237 0.205 0.165 0.125 0.095 0.075 0.062 0.052 0.045 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.045 0.052 0.061 0.073 0.089 0.111 0.136 0.160 0.172 0.168 0.150 0.125 0.101 0.082 0.068 0.057 0.049 0.043 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.042 0.048 0.055 0.064 0.075 0.088 0.101 0.113 0.119 0.117 0.108 0.095 0.082 0.070 0.060 0.052 0.045 0.040 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.035 0.032 0.029 |- 1
                       |
     0.037 0.033 0.030 |- 2
                       |
     0.039 0.035 0.031 |- 3
                       |
     0.040 0.035 0.032 |- 4
                       |
     0.041 0.036 0.032 |- 5
                       |
     0.041 0.036 0.033 C- 6
                       |
     0.041 0.036 0.032 |- 7
                       |
     0.041 0.036 0.032 |- 8
                       |
     0.039 0.035 0.031 |- 9
                       |
     0.038 0.034 0.031 |-10
                       |
     0.036 0.033 0.030 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.0551996 долей ПДКмр
= 25.2759981 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 51.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 414.0 м
При опасном направлении ветра : 133 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
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 8.7(Ump) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.029: 0.029:
Cc : 0.156: 0.155: 0.146: 0.146:
Фоп:  245 :  245 :  247 :  246 :
Uоп: 5.06 : 5.16 : 5.39 : 5.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4200.0 м, Y= 2171.7 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0312587 доли ПДКмр|
                                    |       0.1562936 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     9.1700|   0.0312587 | 100.00 | 100.00 |  0.003408803  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Uмр) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                         ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	317	319	344	368	393	500	524	548	572	596	620	644	667	691	714
x=	-847	-847	-847	-846	-845	-837	-835	-832	-828	-824	-820	-815	-809	-803	-796
Qc	0.249	0.249	0.248	0.248	0.248	0.247	0.246	0.245	0.245	0.244	0.243	0.243	0.242	0.242	0.241
Cc	1.243	1.243	1.242	1.242	1.242	1.233	1.230	1.227	1.223	1.221	1.217	1.214	1.211	1.208	1.205
Фоп	90	90	91	93	94	100	102	103	104	106	107	109	110	111	113
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	737	760	783	805	827	849	871	893	914	935	965	985	1006	1026	1046
x=	-788	-780	-772	-762	-753	-743	-732	-721	-709	-697	-679	-666	-653	-639	-624
Qc	0.240	0.240	0.239	0.239	0.238	0.237	0.237	0.236	0.236	0.235	0.234	0.234	0.233	0.232	0.232
Cc	1.202	1.199	1.196	1.193	1.190	1.187	1.185	1.182	1.179	1.177	1.172	1.168	1.164	1.161	1.158
Фоп	114	115	117	118	119	121	122	123	125	126	128	129	130	132	133
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	1066	1085	1104	1122	1140	1158	1175	1191	1208	1223	1239	1254	1268	1282	1295
x=	-610	-594	-578	-562	-545	-528	-511	-493	-474	-456	-436	-417	-397	-377	-356
Qc	0.231	0.230	0.230	0.229	0.228	0.228	0.227	0.226	0.226	0.225	0.225	0.224	0.224	0.223	0.223
Cc	1.154	1.151	1.148	1.145	1.141	1.139	1.136	1.132	1.130	1.127	1.125	1.122	1.120	1.117	1.115
Фоп	134	136	137	138	140	141	142	143	145	146	147	149	150	151	152
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	1308	1321	1332	1344	1354	1365	1374	1383	1392	1400	1407	1414	1420	1426	1431
x=	-335	-314	-293	-271	-249	-226	-204	-181	-158	-135	-111	-88	-64	-40	-16
Qc	0.222	0.222	0.222	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219	0.219	0.218	0.218	0.218	0.218
Cc	1.112	1.110	1.108	1.106	1.104	1.102	1.100	1.098	1.097	1.095	1.094	1.092	1.091	1.090	1.088
Фоп	154	155	156	158	159	160	161	163	164	165	166	168	169	170	171
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	1436	1440	1443	1446	1448	1449	1450	1450	1450	1450	1449	1448	1446	1443	1440
x=	8	32	56	81	105	130	154	179	181	205	230	254	279	303	328
Qc	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216
Cc	1.087	1.086	1.085	1.084	1.083	1.083	1.082	1.081	1.081	1.081	1.080	1.080	1.079	1.079	1.079
Фоп	173	174	175	176	178	179	180	181	181	183	184	185	186	188	189
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	1436	1431	1365	1360	1354	1348	1341	1334	1326	1317	1308	1298	1288	1277	1266
x=	352	376	724	748	772	795	819	842	865	888	911	934	956	978	1000
Qc	0.216	0.216	0.204	0.203	0.202	0.200	0.199	0.198	0.197	0.196	0.194	0.193	0.192	0.191	0.190
Cc	1.079	1.079	1.021	1.015	1.008	1.002	0.995	0.989	0.983	0.978	0.972	0.966	0.961	0.956	0.952
Фоп	190	191	209	210	211	212	213	214	215	216	217	219	220	221	222
Uоп	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72

y=	1254	1242	1229	1216	1202	1187	1173	1157	1141	1125	1108	1091	1074	1056	1037
x=	1021	1043	1064	1084	1104	1124	1144	1163	1182	1200	1218	1236	1253	1270	1286
Qc	0.189	0.189	0.188	0.187	0.186	0.185	0.184	0.184	0.183	0.182	0.181	0.181	0.180	0.179	0.179
Cc	0.947	0.943	0.938	0.934	0.930	0.926	0.922	0.918	0.914	0.910	0.906	0.903	0.899	0.896	0.893
Фоп	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	237	238
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.74	0.75	0.75	0.76	0.76	0.77	0.77	0.78

y=	1019	999	980	960	940	919	898	877	856	834	812	789	767	744	721
x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.178	0.178	0.177	0.176	0.176	0.176	0.175	0.175	0.174	0.174	0.174	0.173	0.173	0.173	0.173
Cc	0.891	0.888	0.885	0.881	0.880	0.878	0.875	0.874	0.872	0.870	0.868	0.867	0.866	0.864	0.863
Фоп	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253
Uоп	0.78	0.79	0.79	0.81	0.80	0.80	0.81	0.81	0.81	0.82	0.82	0.82	0.82	0.83	0.83

y=	698	674	651	627	603	579	555	531	507	482	458	433	409	384	144
x=	1478	1486	1492	1499	1504	1509	1514	1518	1521	1524	1526	1527	1528	1529	1529
Qc	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.173	0.171
Cc	0.862	0.862	0.861	0.861	0.861	0.860	0.860	0.860	0.861	0.861	0.861	0.862	0.862	0.863	0.856

```
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  267 :  277 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166:
Cc : 0.853: 0.850: 0.849: 0.846: 0.844: 0.843: 0.841: 0.839: 0.838: 0.837: 0.836: 0.835: 0.834: 0.833: 0.832:
Фоп:  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Cc : 0.832: 0.832: 0.832: 0.832: 0.832: 0.833: 0.833: 0.834: 0.836: 0.834: 0.837: 0.838: 0.839: 0.839: 0.840:
Фоп:  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  301 :  303 :  305 :  306 :  307 :  308 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172:
Cc : 0.840: 0.841: 0.842: 0.842: 0.843: 0.844: 0.844: 0.845: 0.848: 0.849: 0.850: 0.852: 0.855: 0.856: 0.858:
Фоп:  309 :  310 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182:
Cc : 0.861: 0.863: 0.867: 0.869: 0.872: 0.875: 0.879: 0.882: 0.886: 0.889: 0.893: 0.896: 0.900: 0.905: 0.908:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.190: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193:
Cc : 0.913: 0.917: 0.939: 0.940: 0.942: 0.945: 0.947: 0.950: 0.958: 0.958: 0.959: 0.960: 0.961: 0.962: 0.963:
Фоп:  339 :  340 :  347 :  348 :  349 :  351 :  352 :  353 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198:
Cc : 0.964: 0.965: 0.967: 0.968: 0.970: 0.972: 0.973: 0.975: 0.977: 0.979: 0.982: 0.984: 0.987: 0.989: 0.992:
Фоп:    6 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.202: 0.202: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.210:
Cc : 0.995: 0.998: 1.001: 1.004: 1.008: 1.011: 1.015: 1.018: 1.022: 1.026: 1.030: 1.035: 1.039: 1.043: 1.048:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215: 0.216: 0.217: 0.218: 0.219: 0.220: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.227:
Cc : 1.053: 1.058: 1.063: 1.068: 1.073: 1.079: 1.084: 1.090: 1.095: 1.102: 1.108: 1.114: 1.121: 1.127: 1.134:
Фоп:   41 :   42 :   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.230: 0.231: 0.233: 0.234: 0.236: 0.237: 0.239: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249:
Cc : 1.141: 1.148: 1.156: 1.163: 1.171: 1.178: 1.186: 1.194: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.243:
Фоп:    59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   83 :   84 :   86 :   87 :   89 :   90 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -847.3 м,  Y=   317.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2485030 доли ПДКмр|
                                     |       1.2425151 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     9.1700|   0.2485030 | 100.00 | 100.00 |  0.027099565  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1216.0 м, Y= 1131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1792766 доли ПДКмр|
| 0.8963828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	9.1700	0.1792766	100.00	100.00	0.019550333

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6006  П1   2.0                     0.0     153.71     318.24       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0    22.2420
 6011  П1   2.0                     0.0     478.58     264.21     100.00     240.00  0.00 3.0 1.00 0    9.000000
 6012  П1   2.0                     0.0     248.88      67.89     130.00      25.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0044400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6006 |   22.242001| П1 |   2.121252 |   0.50   |   193.8  |
|   2 | 6011 |    9.000000| П1 |   0.858343 |   0.50   |   193.8  |
|   3 | 6012 |    0.004440| П1 |   0.000423 |   0.50   |   193.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   31.246441 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     2.980018 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.280 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.146: 0.162: 0.179: 0.199: 0.221: 0.245: 0.267: 0.280: 0.278: 0.263: 0.239: 0.213: 0.190: 0.171: 0.156:
Cc : 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.066: 0.074: 0.080: 0.084: 0.084: 0.079: 0.072: 0.064: 0.057: 0.051: 0.047:
Фоп:  122 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  155 :  164 :  175 :  185 :  196 :  205 :  213 :  220 :  226 :  231 :
```

```
Uоп: 8.08 : 7.10 : 6.22 : 5.37 : 3.97 : 3.05 : 2.01 : 1.35 : 1.22 : 1.18 : 1.23 : 1.43 : 2.35 : 3.40 : 4.38 : 6.20 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.108: 0.121: 0.136: 0.153: 0.172: 0.189: 0.203: 0.213: 0.207: 0.195: 0.174: 0.155: 0.139: 0.126: 0.115:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.050: 0.056: 0.065: 0.067: 0.072: 0.068: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045: 0.041:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.130: 0.119: 0.110: 0.100:
Cc : 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  243 :  245 :
Uоп: 7.08 : 8.05 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.093: 0.086: 0.077: 0.070:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=174)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.158: 0.177: 0.202: 0.233: 0.272: 0.321: 0.364: 0.389: 0.386: 0.357: 0.313: 0.265: 0.223: 0.193: 0.170:
Cc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.061: 0.070: 0.082: 0.096: 0.109: 0.117: 0.116: 0.107: 0.094: 0.079: 0.067: 0.058: 0.051:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  128 :  134 :  141 :  150 :  161 :  174 :  187 :  199 :  210 :  219 :  226 :  232 :  236 :
Uоп: 7.50 : 6.56 : 5.51 : 4.24 : 3.13 : 1.80 : 1.22 : 1.05 : 0.98 : 0.96 : 0.99 : 1.09 : 1.30 : 2.39 : 3.65 : 5.32 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.118: 0.134: 0.153: 0.179: 0.209: 0.247: 0.281: 0.300: 0.292: 0.262: 0.225: 0.188: 0.160: 0.140: 0.121:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.043: 0.049: 0.054: 0.063: 0.074: 0.084: 0.089: 0.093: 0.094: 0.087: 0.077: 0.064: 0.053: 0.049:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.139: 0.126: 0.115: 0.104:
Cc : 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  249 :
Uоп: 6.53 : 7.46 : 8.46 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.099: 0.090: 0.081: 0.073:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.573 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=172)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.169: 0.194: 0.228: 0.275: 0.345: 0.434: 0.522: 0.573: 0.562: 0.502: 0.419: 0.336: 0.267: 0.220: 0.188:
Cc : 0.045: 0.051: 0.058: 0.068: 0.082: 0.104: 0.130: 0.157: 0.172: 0.169: 0.151: 0.126: 0.101: 0.080: 0.066: 0.056:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  121 :  126 :  134 :  143 :  156 :  172 :  189 :  204 :  216 :  226 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 7.04 : 6.01 : 4.76 : 3.65 : 2.24 : 1.24 : 1.02 : 0.90 : 0.83 : 0.81 : 0.84 : 0.93 : 1.09 : 1.44 : 3.03 : 4.28 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.126: 0.146: 0.173: 0.210: 0.268: 0.338: 0.410: 0.451: 0.434: 0.370: 0.294: 0.233: 0.184: 0.156: 0.134:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.043: 0.048: 0.055: 0.065: 0.077: 0.096: 0.112: 0.122: 0.128: 0.132: 0.124: 0.103: 0.084: 0.063: 0.054:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.147: 0.132: 0.119: 0.108:
Cc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:
Фоп:  246 :  249 :  251 :  252 :  254 :
Uоп: 5.99 : 7.00 : 8.08 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.104: 0.093: 0.083: 0.076:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.048: 0.042: 0.038: 0.036: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.900 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=169)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.179: 0.209: 0.254: 0.324: 0.437: 0.599: 0.787: 0.900: 0.856: 0.726: 0.569: 0.426: 0.319: 0.248: 0.204:
Cc : 0.047: 0.054: 0.063: 0.076: 0.097: 0.131: 0.180: 0.236: 0.270: 0.257: 0.218: 0.171: 0.128: 0.096: 0.074: 0.061:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  113 :  117 :  124 :  133 :  148 :  169 :  193 :  212 :  226 :  236 :  242 :  247 :  250 :
Uоп: 6.73 : 5.61 : 4.32 : 3.09 : 1.53 : 1.09 : 0.91 : 0.78 : 0.69 : 0.67 : 0.71 : 0.82 : 0.98 : 1.22 : 2.48 : 3.88 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.133: 0.157: 0.193: 0.249: 0.342: 0.473: 0.637: 0.742: 0.692: 0.532: 0.391: 0.288: 0.214: 0.171: 0.142:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.046: 0.053: 0.061: 0.075: 0.095: 0.125: 0.150: 0.159: 0.164: 0.194: 0.178: 0.137: 0.105: 0.077: 0.063:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.154: 0.137: 0.123: 0.111:
Cc : 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
Фоп:  253 :  255 :  256 :  258 :  259 :
Uоп: 5.49 : 6.69 : 7.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.109: 0.096: 0.087: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.051: 0.045: 0.042: 0.036: 0.033:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  1.499 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=165)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.186: 0.221: 0.275: 0.369: 0.530: 0.804: 1.222: 1.499: 1.284: 1.044: 0.764: 0.523: 0.367: 0.272: 0.218:
Cc : 0.048: 0.056: 0.066: 0.083: 0.111: 0.159: 0.241: 0.367: 0.450: 0.385: 0.313: 0.229: 0.157: 0.110: 0.082: 0.066:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  118 :  133 :  165 :  208 :  227 :  241 :  249 :  253 :  256 :  259 :
Uоп: 6.52 : 5.32 : 4.05 : 2.69 : 1.30 : 1.01 : 0.84 : 0.69 : 0.58 : 0.61 : 0.61 : 0.76 : 0.93 : 1.15 : 2.12 : 3.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.139: 0.166: 0.209: 0.285: 0.416: 0.643: 1.013: 1.370: 1.247: 0.755: 0.504: 0.343: 0.241: 0.183: 0.152:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.047: 0.055: 0.066: 0.084: 0.114: 0.162: 0.209: 0.129: 0.037: 0.288: 0.259: 0.180: 0.126: 0.090: 0.066:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.160: 0.141: 0.126: 0.113:
Cc : 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:
Фоп:  260 :  261 :  262 :  263 :  263 :
Uоп: 5.27 : 6.41 : 7.51 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.111: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  2.234 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=130)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.189: 0.226: 0.285: 0.392: 0.585: 0.950: 1.684: 2.234: 1.893: 1.486: 0.944: 0.591: 0.398: 0.287: 0.227:
Cc : 0.049: 0.057: 0.068: 0.086: 0.118: 0.175: 0.285: 0.505: 0.670: 0.568: 0.446: 0.283: 0.177: 0.119: 0.086: 0.068:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  101 :  130 :  250 :  257 :  262 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 6.35 : 5.20 : 3.85 : 2.44 : 1.22 : 0.97 : 0.80 : 0.65 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.75 : 0.92 : 1.15 : 2.10 : 3.67 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.141: 0.170: 0.217: 0.303: 0.460: 0.761: 1.376: 1.952: 1.893: 1.005: 0.591: 0.377: 0.258: 0.192: 0.155:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.056: 0.068: 0.088: 0.125: 0.189: 0.308: 0.282:      : 0.481: 0.353: 0.214: 0.140: 0.095: 0.072:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.163: 0.143: 0.127: 0.114:
Cc : 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 5.32 : 6.28 : 7.42 : 8.52 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.113: 0.099: 0.089: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.889 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.187: 0.224: 0.280: 0.383: 0.564: 0.889: 1.454: 1.889: 1.626: 1.470: 0.928: 0.584: 0.394: 0.287: 0.227:
Cc : 0.048: 0.056: 0.067: 0.084: 0.115: 0.169: 0.267: 0.436: 0.567: 0.488: 0.441: 0.278: 0.175: 0.118: 0.086: 0.068:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   73 :   62 :   21 :  316 :  297 :  286 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 6.41 : 5.25 : 3.83 : 2.37 : 1.22 : 0.96 : 0.79 : 0.64 : 0.55 : 0.59 : 0.61 : 0.77 : 0.94 : 1.20 : 2.29 : 3.93 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.139: 0.168: 0.213: 0.297: 0.445: 0.719: 1.227: 1.868: 1.626: 0.937: 0.573: 0.368: 0.254: 0.190: 0.155:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.048: 0.055: 0.067: 0.086: 0.119: 0.170: 0.226: 0.021:      : 0.533: 0.355: 0.216: 0.140: 0.096: 0.073:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.163: 0.143: 0.128: 0.114:
Cc : 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 5.32 : 6.35 : 7.44 : 8.51 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.113: 0.099: 0.089: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.133 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.181: 0.213: 0.262: 0.346: 0.483: 0.694: 0.965: 1.133: 1.077: 0.975: 0.725: 0.504: 0.359: 0.271: 0.219:
Cc : 0.047: 0.054: 0.064: 0.079: 0.104: 0.145: 0.208: 0.289: 0.340: 0.323: 0.292: 0.217: 0.151: 0.108: 0.081: 0.066:
Фоп:   79 :   77 :   75 :   73 :   69 :   64 :   55 :   39 :   13 :  343 :  321 :  305 :  296 :  291 :  287 :  285 :
Uоп: 6.59 : 5.45 : 3.97 : 2.55 : 1.29 : 0.99 : 0.83 : 0.70 : 0.61 : 0.59 : 0.67 : 0.82 : 0.99 : 1.29 : 2.64 : 4.19 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.136: 0.162: 0.200: 0.268: 0.378: 0.555: 0.808: 1.003: 0.901: 0.650: 0.464: 0.324: 0.233: 0.182: 0.149:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.045: 0.051: 0.062: 0.078: 0.105: 0.138: 0.156: 0.130: 0.176: 0.324: 0.260: 0.180: 0.125: 0.089: 0.070:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.160: 0.141: 0.126: 0.113:
Cc : 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 5.37 : 6.51 : 7.57 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.111: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.049: 0.043: 0.038: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -690 : Y-строка 9 Cmax= 0.719 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=350)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.151	0.172	0.198	0.237	0.297	0.388	0.508	0.636	0.719	0.719	0.647	0.525	0.403	0.307	0.245	0.205
Cc	0.045	0.051	0.060	0.071	0.089	0.116	0.152	0.191	0.216	0.216	0.194	0.158	0.121	0.092	0.074	0.061
Фоп	72	70	67	64	59	52	42	28	10	350	332	318	308	301	296	293
Uоп	6.84	5.75	4.24	2.95	1.43	1.08	0.91	0.80	0.73	0.71	0.78	0.90	1.09	1.50	3.11	4.36
Ви	0.113	0.129	0.152	0.180	0.228	0.302	0.401	0.509	0.570	0.540	0.450	0.350	0.266	0.204	0.167	0.140
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.038	0.042	0.046	0.056	0.069	0.086	0.107	0.127	0.149	0.179	0.197	0.175	0.137	0.103	0.078	0.065
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.176	0.154	0.137	0.123	0.111
Cc	0.053	0.046	0.041	0.037	0.033
Фоп	290	288	286	284	283
Uоп	5.69	6.78	7.80	8.70	8.70
Ви	0.122	0.107	0.095	0.086	0.077
Ки	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.055	0.048	0.042	0.037	0.034
Ки	6011	6011	6011	6011	6011

y= -1058 : Y-строка 10 Cmax= 0.480 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=353)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.143	0.160	0.182	0.210	0.249	0.306	0.373	0.437	0.478	0.480	0.444	0.382	0.315	0.258	0.218	0.188
Cc	0.043	0.048	0.054	0.063	0.075	0.092	0.112	0.131	0.143	0.144	0.133	0.115	0.094	0.077	0.065	0.056
Фоп	66	64	60	56	50	43	34	22	8	353	339	327	317	310	304	300
Uоп	7.28	6.19	4.65	3.49	2.13	1.22	1.03	0.92	0.86	0.86	0.91	1.03	1.26	2.32	3.70	4.85
Ви	0.108	0.120	0.139	0.161	0.193	0.235	0.287	0.336	0.361	0.350	0.310	0.260	0.213	0.175	0.151	0.130
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.035	0.041	0.042	0.049	0.056	0.070	0.086	0.101	0.117	0.130	0.134	0.123	0.102	0.082	0.067	0.058
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.165	0.147	0.132	0.119	0.108
Cc	0.050	0.044	0.040	0.036	0.032
Фоп	296	294	291	289	288
Uоп	6.12	7.12	8.20	8.70	8.70
Ви	0.115	0.102	0.092	0.083	0.075
Ки	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.050	0.045	0.040	0.036	0.033
Ки	6011	6011	6011	6011	6011

y= -1426 : Y-строка 11 Cmax= 0.337 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=354)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.135	0.149	0.166	0.185	0.210	0.242	0.280	0.314	0.335	0.337	0.318	0.285	0.248	0.217	0.192	0.171
Cc	0.041	0.045	0.050	0.056	0.063	0.073	0.084	0.094	0.101	0.101	0.095	0.086	0.075	0.065	0.058	0.051
Фоп	61	58	54	49	43	36	28	18	6	354	343	333	324	317	311	306
Uоп	7.69	6.78	5.80	4.14	3.09	1.79	1.22	1.09	1.03	1.03	1.09	1.26	1.92	3.21	4.32	5.75
Ви	0.101	0.112	0.126	0.144	0.165	0.187	0.212	0.236	0.250	0.246	0.225	0.197	0.172	0.150	0.134	0.120
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.034	0.037	0.039	0.041	0.045	0.055	0.068	0.078	0.085	0.091	0.093	0.088	0.077	0.067	0.058	0.051
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.154	0.139	0.126	0.115	0.104
Cc	0.046	0.042	0.038	0.034	0.031
Фоп	302	299	296	294	292
Uоп	6.73	7.64	8.70	8.70	8.70
Ви	0.108	0.097	0.088	0.080	0.073
Ки	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.046	0.042	0.037	0.035	0.031
Ки	6011	6011	6011	6011	6011

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51.0 м, Y= 414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2342267 доли ПДКмр|
| 0.6702680 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	22.2420	1.9521785	87.38	87.38	0.087769911
2	6011	П1	9.0000	0.2818886	12.62	99.99	0.031320956
		В сумме =		2.2340670	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0001597	0.01	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.

```
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.133 0.146 0.162 0.179 0.199 0.221 0.245 0.267 0.280 0.278 0.263 0.239 0.213 0.190 0.171 0.156 0.142 0.130 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.142 0.158 0.177 0.202 0.233 0.272 0.321 0.364 0.389 0.386 0.357 0.313 0.265 0.223 0.193 0.170 0.154 0.139 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.149 0.169 0.194 0.228 0.275 0.345 0.434 0.522 0.573 0.562 0.502 0.419 0.336 0.267 0.220 0.188 0.165 0.147 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.156 0.179 0.209 0.254 0.324 0.437 0.599 0.787 0.900 0.856 0.726 0.569 0.426 0.319 0.248 0.204 0.175 0.154 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.160 0.186 0.221 0.275 0.369 0.530 0.804 1.222 1.499 1.284 1.044 0.764 0.523 0.367 0.272 0.218 0.184 0.160 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.163 0.189 0.226 0.285 0.392 0.585 0.950 1.684 2.234 1.893 1.486 0.944 0.591 0.398 0.287 0.227 0.189 0.163 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.161 0.187 0.224 0.280 0.383 0.564 0.889 1.454 1.889 1.626 1.470 0.928 0.584 0.394 0.287 0.227 0.189 0.163 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.157 0.181 0.213 0.262 0.346 0.483 0.694 0.965 1.133 1.077 0.975 0.725 0.504 0.359 0.271 0.219 0.185 0.160 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.151 0.172 0.198 0.237 0.297 0.388 0.508 0.636 0.719 0.719 0.647 0.525 0.403 0.307 0.245 0.205 0.176 0.154 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.143 0.160 0.182 0.210 0.249 0.306 0.373 0.437 0.478 0.480 0.444 0.382 0.315 0.258 0.218 0.188 0.165 0.147 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.135 0.149 0.166 0.185 0.210 0.242 0.280 0.314 0.335 0.337 0.318 0.285 0.248 0.217 0.192 0.171 0.154 0.139 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.119 0.110 0.100 |- 1
                       |
     0.126 0.115 0.104 |- 2
                       |
     0.132 0.119 0.108 |- 3
                       |
     0.137 0.123 0.111 |- 4
                       |
     0.141 0.126 0.113 |- 5
                       |
     0.143 0.127 0.114 C- 6
                       |
     0.143 0.128 0.114 |- 7
                       |
     0.141 0.126 0.113 |- 8
                       |
     0.137 0.123 0.111 |- 9
                       |
     0.132 0.119 0.108 |-10
                       |
     0.126 0.115 0.104 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  2.2342267 долей ПДКмр
                                       =  0.6702680 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     130 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
```

```
----------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.107: 0.101: 0.100:
Cc : 0.032: 0.032: 0.030: 0.030:
Фоп:  245 :  244 :  246 :  245 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.076: 0.071: 0.070:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1079152 доли ПДКмр|
                                     |       0.0323746 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|   0.0767528 |  71.12 |  71.12 |  0.003450803  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|   0.0311491 |  28.86 |  99.99 |  0.003461014  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1079019    99.99                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000133     0.01 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     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)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) 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     |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.763: 0.762: 0.757: 0.754: 0.752: 0.749: 0.747: 0.744: 0.742: 0.739: 0.737: 0.734:
Cc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.224: 0.223: 0.223: 0.222: 0.221: 0.220:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   93 :   95 :  100 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.605: 0.606: 0.606: 0.606: 0.601: 0.599: 0.597: 0.595: 0.593: 0.591: 0.589: 0.586: 0.586: 0.583:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.155: 0.157: 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.151: 0.151:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.732: 0.729: 0.726: 0.724: 0.721: 0.719: 0.716: 0.714: 0.711: 0.709: 0.704: 0.701: 0.698: 0.695: 0.692:
Cc : 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207:
Фоп:  113 :  115 :  116 :  117 :  118 :  120 :  121 :  122 :  123 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  132 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.581: 0.580: 0.578: 0.575: 0.573: 0.573: 0.570: 0.568: 0.565: 0.566: 0.559: 0.560: 0.557: 0.553: 0.554:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.151: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.143: 0.145: 0.141: 0.142: 0.142: 0.138:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.689: 0.686: 0.683: 0.680: 0.677: 0.674: 0.671: 0.668: 0.666: 0.664: 0.661: 0.658: 0.656: 0.654: 0.652:
Cc : 0.207: 0.206: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198: 0.197: 0.196: 0.196:
Фоп:  133 :  134 :  135 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  143 :  144 :  145 :  146 :  148 :  149 :  150 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.550: 0.547: 0.544: 0.545: 0.542: 0.538: 0.535: 0.532: 0.534: 0.531: 0.527: 0.524: 0.527: 0.524: 0.521:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.138: 0.139: 0.139: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.129: 0.130: 0.131:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.650: 0.647: 0.645: 0.644: 0.642: 0.640: 0.638: 0.637: 0.635: 0.634: 0.632: 0.631: 0.630: 0.629: 0.628:
```

```
Сс : 0.195: 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188:
Фоп:  151 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  162 :  163 :  165 :  166 :  167 :  168 :
Uоп: 0.83 : 0.84 : 0.82 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.517: 0.520: 0.517: 0.515: 0.512: 0.509: 0.512: 0.510: 0.507: 0.504: 0.501: 0.505: 0.503: 0.500: 0.498:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.132: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.627: 0.626: 0.625: 0.625: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.622: 0.622: 0.623: 0.623: 0.623:
Сс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  169 :  171 :  172 :  173 :  174 :  175 :  177 :  178 :  178 :  179 :  180 :  182 :  183 :  184 :  185 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.495: 0.500: 0.497: 0.495: 0.492: 0.490: 0.495: 0.493: 0.492: 0.490: 0.488: 0.493: 0.491: 0.489: 0.487:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.131: 0.126: 0.128: 0.129: 0.131: 0.133: 0.128: 0.130: 0.130: 0.132: 0.135: 0.129: 0.132: 0.134: 0.136:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.624: 0.624: 0.601: 0.597: 0.594: 0.591: 0.589: 0.586: 0.584: 0.581: 0.579: 0.577: 0.575: 0.573: 0.571:
Сс : 0.187: 0.187: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171:
Фоп:  186 :  188 :  204 :  205 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  217 :  218 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.491: 0.446: 0.440: 0.443: 0.438: 0.434: 0.430: 0.425: 0.421: 0.417: 0.413: 0.409: 0.413: 0.410:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.139: 0.133: 0.155: 0.157: 0.151: 0.153: 0.154: 0.156: 0.158: 0.160: 0.162: 0.164: 0.165: 0.160: 0.161:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.570: 0.568: 0.567: 0.566: 0.565: 0.564: 0.563: 0.562: 0.561: 0.561: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560:
Сс : 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Фоп:  219 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  234 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.407: 0.403: 0.400: 0.397: 0.394: 0.391: 0.389: 0.386: 0.384: 0.389: 0.386: 0.384: 0.382: 0.380: 0.378:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.163: 0.165: 0.167: 0.168: 0.170: 0.172: 0.174: 0.175: 0.177: 0.172: 0.174: 0.176: 0.177: 0.179: 0.181:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.561: 0.561: 0.562: 0.563: 0.563: 0.564: 0.565: 0.566: 0.567: 0.568:
Сс : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Фоп:  235 :  236 :  237 :  238 :  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.377: 0.375: 0.374: 0.372: 0.371: 0.375: 0.374: 0.373: 0.372: 0.371: 0.370: 0.369: 0.369: 0.368: 0.367:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.183: 0.184: 0.186: 0.188: 0.189: 0.185: 0.187: 0.189: 0.191: 0.193: 0.194: 0.196: 0.198: 0.199: 0.201:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.569: 0.571: 0.572: 0.573: 0.575: 0.576: 0.578: 0.580: 0.581: 0.583: 0.585: 0.586: 0.588: 0.590: 0.591:
Сс : 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177:
Фоп:  251 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  277 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.94 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.371: 0.371: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.374: 0.374: 0.374: 0.375: 0.373:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.202: 0.200: 0.201: 0.203: 0.205: 0.206: 0.208: 0.210: 0.211: 0.212: 0.211: 0.212: 0.214: 0.215: 0.218:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.589: 0.587: 0.585: 0.583: 0.582: 0.580: 0.579: 0.577: 0.576: 0.574: 0.573: 0.571: 0.570: 0.568: 0.567:
Сс : 0.177: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170:
Фоп:  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :  293 :
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.371: 0.370: 0.369: 0.368: 0.367: 0.365: 0.365: 0.364: 0.363: 0.363: 0.362: 0.362: 0.361: 0.361: 0.361:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.213: 0.212: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.206:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.566: 0.565: 0.563: 0.562: 0.561: 0.560: 0.559: 0.558: 0.557: 0.556: 0.556: 0.553: 0.552: 0.551: 0.549:
Сс : 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165:
Фоп:  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  302 :  303 :  304 :  305 :  308 :  309 :  310 :  311 :
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
```

Ви	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.359	0.359	0.360	0.360	0.358	0.358	0.357	0.357
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.208	0.207	0.205	0.204	0.203	0.202	0.201	0.200	0.198	0.197	0.196	0.195	0.194	0.193	0.192
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc	0.547:	0.546:	0.544:	0.543:	0.541:	0.540:	0.539:	0.537:	0.536:	0.535:	0.535:	0.534:	0.533:	0.533:	0.532:
Cc	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Фоп:	312 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :	320 :	322 :	323 :	324 :	325 :	326 :	327 :
Uоп:	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
Ви	0.357:	0.357:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.359:	0.359:	0.360:	0.355:	0.356:	0.356:	0.357:	0.358:	0.359:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.190:	0.188:	0.186:	0.185:	0.183:	0.181:	0.180:	0.178:	0.176:	0.181:	0.179:	0.178:	0.176:	0.174:	0.173:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc	0.532:	0.532:	0.531:	0.531:	0.531:	0.531:	0.532:	0.532:	0.532:	0.533:	0.534:	0.534:	0.535:	0.536:	0.537:
Cc	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:	0.161:
Фоп:	328 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	334 :	335 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :
Ви	0.360:	0.362:	0.363:	0.364:	0.366:	0.367:	0.369:	0.371:	0.372:	0.374:	0.376:	0.378:	0.381:	0.383:	0.386:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.172:	0.170:	0.168:	0.167:	0.166:	0.164:	0.163:	0.161:	0.160:	0.158:	0.157:	0.156:	0.154:	0.153:	0.152:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc	0.538:	0.540:	0.544:	0.544:	0.544:	0.545:	0.545:	0.546:	0.546:	0.545:	0.545:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Cc	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:
Фоп:	343 :	344 :	351 :	352 :	354 :	355 :	356 :	357 :	2 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :
Ви	0.388:	0.391:	0.402:	0.404:	0.399:	0.401:	0.403:	0.405:	0.416:	0.410:	0.412:	0.413:	0.414:	0.416:	0.418:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.150:	0.149:	0.142:	0.140:	0.145:	0.144:	0.142:	0.140:	0.129:	0.134:	0.133:	0.131:	0.130:	0.128:	0.126:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc	0.544:	0.545:	0.545:	0.546:	0.546:	0.547:	0.548:	0.549:	0.550:	0.551:	0.553:	0.554:	0.556:	0.558:	0.559:
Cc	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.167:	0.168:
Фоп:	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	17 :	18 :	19 :	20 :	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :
Ви	0.419:	0.421:	0.423:	0.424:	0.426:	0.428:	0.423:	0.425:	0.427:	0.430:	0.432:	0.435:	0.437:	0.440:	0.442:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.125:	0.124:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.125:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.118:	0.118:	0.117:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc	0.561:	0.563:	0.565:	0.568:	0.570:	0.573:	0.576:	0.578:	0.581:	0.584:	0.587:	0.591:	0.594:	0.598:	0.601:
Cc	0.168:	0.169:	0.170:	0.170:	0.171:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.180:
Фоп:	26 :	28 :	29 :	30 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	36 :	38 :	39 :	40 :	41 :	42 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :
Ви	0.445:	0.441:	0.444:	0.447:	0.450:	0.454:	0.457:	0.460:	0.463:	0.467:	0.464:	0.468:	0.472:	0.476:	0.480:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.116:	0.122:	0.121:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.117:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

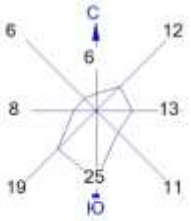
y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:
Qc	0.605:	0.608:	0.613:	0.617:	0.621:	0.625:	0.630:	0.634:	0.639:	0.644:	0.649:	0.654:	0.659:	0.665:	0.670:
Cc	0.181:	0.183:	0.184:	0.185:	0.186:	0.188:	0.189:	0.190:	0.192:	0.193:	0.195:	0.196:	0.198:	0.199:	0.201:
Фоп:	43 :	44 :	46 :	47 :	48 :	49 :	50 :	51 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	59 :	60 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
Ви	0.484:	0.488:	0.486:	0.491:	0.495:	0.500:	0.504:	0.509:	0.509:	0.514:	0.519:	0.524:	0.529:	0.529:	0.535:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.121:	0.121:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:	0.125:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.135:	0.136:
Ки	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

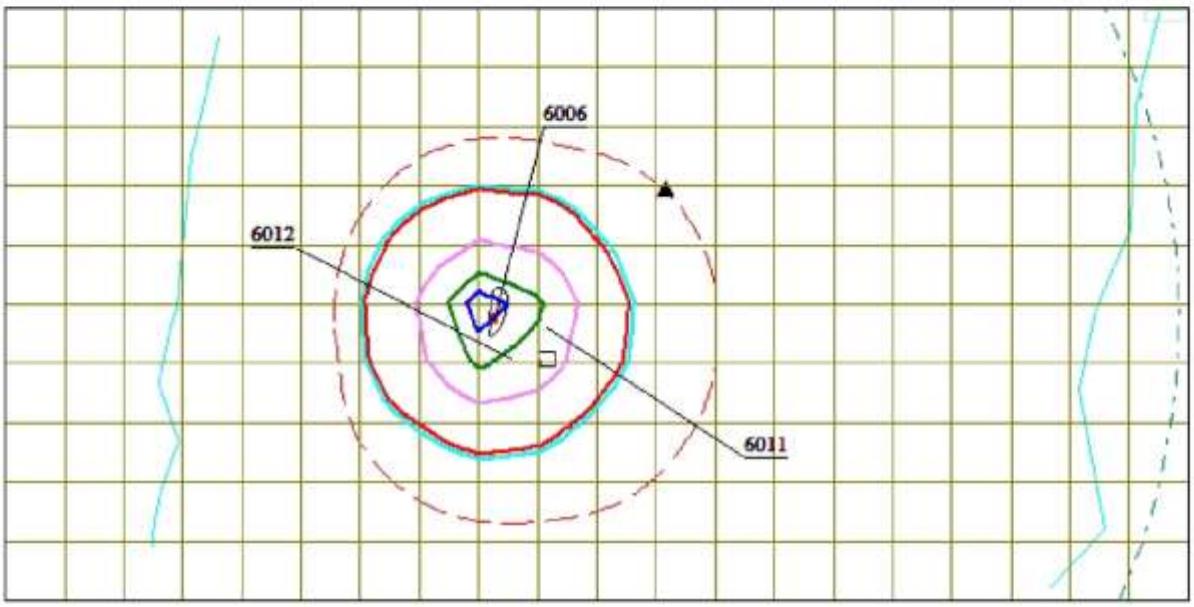
y=	-235:	-211:	-188:	-164:	-140:	-116:	-91:	-67:	195:	219:	244:	268:	293:	317:
x=	-773:	-780:	-786:	-792:	-797:	-801:	-805:	-809:	-840:	-842:	-845:	-846:	-847:	-847:
Qc	0.676:	0.682:	0.687:	0.694:	0.700:	0.706:	0.712:	0.719:	0.760:	0.761:	0.761:	0.761:	0.762:	0.762:
Cc	0.203:	0.205:	0.206:	0.208:	0.210:	0.212:	0.214:	0.216:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.229:	0.229:
Фоп:	61 :	62 :	63 :	65 :	66 :	67 :	68 :	70 :	84 :	85 :	86 :	88 :	89 :	90 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :
Ви	0.540:	0.546:	0.551:	0.553:	0.559:	0.565:	0.571:	0.573:	0.605:	0.606:	0.606:	0.605:	0.606:	0.606:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

```
Ви : 0.136: 0.136: 0.136: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.146: 0.155: 0.155: 0.154: 0.156: 0.156: 0.155:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -846.1 м,  Y=   368.3 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7626562 доли ПДКмр|
                                     |       0.2287969 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    93 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|   0.6063411 |  79.50 |  79.50 |  0.027261088  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|   0.1562462 |  20.49 |  99.99 |  0.017360691  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.7625873    99.99                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000689     0.01 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     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)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1216.0 м,  Y=  1131.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5513185 доли ПДКмр|
                                     |       0.1653955 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   229 град.
                       и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|   0.3797742 |  68.88 |  68.88 |  0.017074643  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|   0.1714820 |  31.10 |  99.99 |  0.019053552  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.5512562    99.99                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000623     0.01 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.545679	3.536527	0.723108	0.093425	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	125.016754	9.648016	0.474276	0.059658	1	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	65.504105	5.055200	0.248503	0.031259	1	5.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.980018	2.234227	0.762656	0.107915	3	0.3000000	3

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





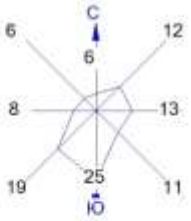
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

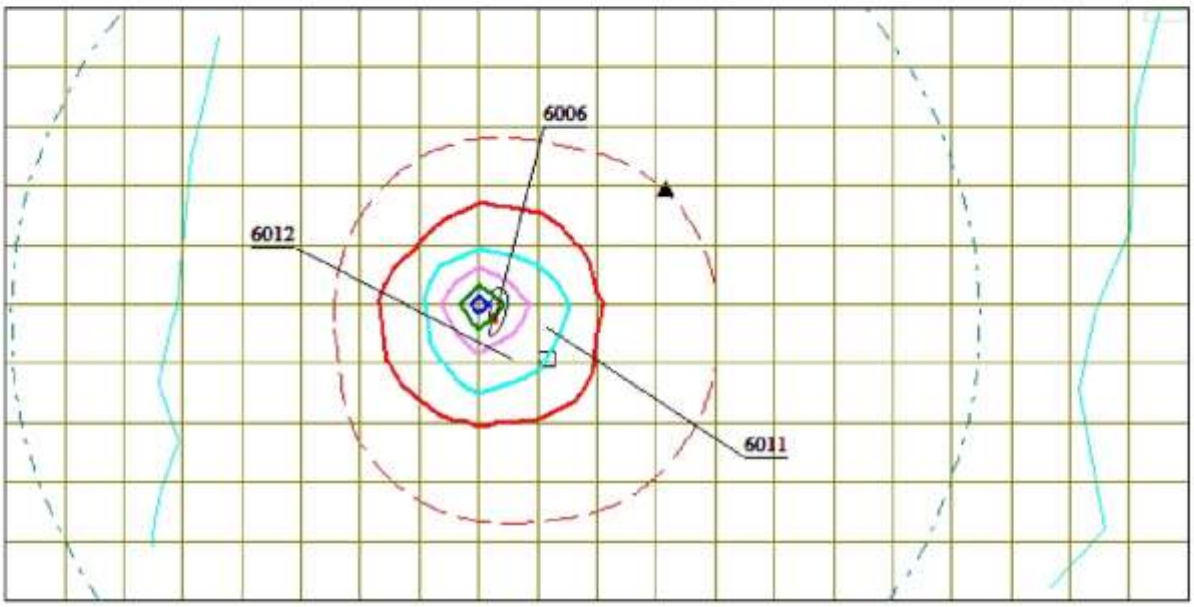
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.948 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.811 ПДК
- 2.674 ПДК
- 3.191 ПДК

Макс концентрация 3.5365267 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





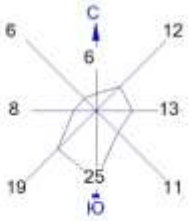
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

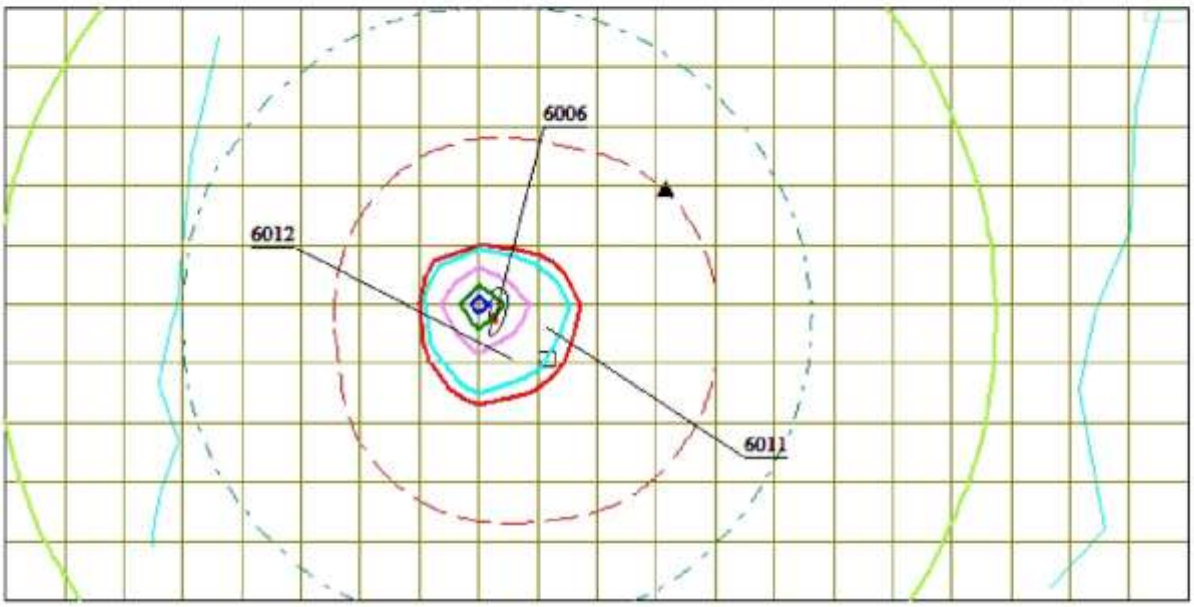
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.454 ПДК
- 4.852 ПДК
- 7.250 ПДК
- 8.689 ПДК

Макс концентрация 9.648016 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 3.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





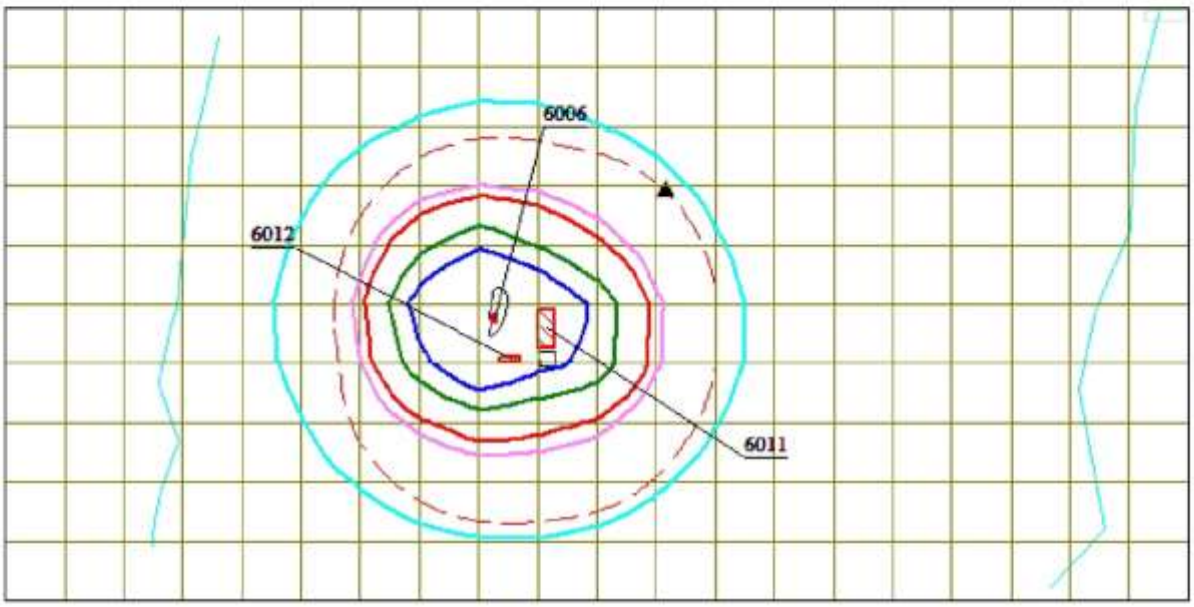
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.286 ПДК
- 2.542 ПДК
- 3.799 ПДК
- 4.553 ПДК

Макс концентрация 5.0551996 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 3.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.494 ПДК
- 0.898 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.302 ПДК
- 1.544 ПДК

Макс концентрация 2.2342267 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Приложение 2.1

Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ в период горно-капитальных работ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Elementa"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Абайский р-н, Караг. обл
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 8.7 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
   Температура летняя = 26.3 град.С
   Температура зимняя = -15.4 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
   Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0002	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	476.33	74.65				1.0	1.00	0	0.0741667
6015	П1	2.0				0.0	457.83	98.77	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4895000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
   Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.074167	Т	13.244876	0.50	11.4
2	6015	0.489500	П1	87.416183	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.563667 г/с
Сумма См по всем источникам = 100.661057 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
   Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
   Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
   размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
   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 8.7(Ump) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.061: 0.068: 0.077: 0.086: 0.097: 0.108: 0.119: 0.127: 0.131: 0.128: 0.121: 0.111: 0.099: 0.089: 0.079:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.43 : 4.07 : 3.60 : 3.22 : 2.86 : 2.55 : 2.28 : 2.09 : 1.96 : 1.91 : 1.94 : 2.04 : 2.23 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.053: 0.059: 0.067: 0.075: 0.085: 0.094: 0.104: 0.111: 0.114: 0.112: 0.106: 0.096: 0.087: 0.077: 0.068:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.063: 0.056: 0.051: 0.047:
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.054: 0.049: 0.044: 0.041:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.066: 0.075: 0.086: 0.099: 0.115: 0.134: 0.153: 0.169: 0.176: 0.171: 0.157: 0.138: 0.119: 0.102: 0.088:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.15 : 1.84 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.057: 0.065: 0.074: 0.086: 0.101: 0.117: 0.134: 0.147: 0.153: 0.149: 0.137: 0.120: 0.104: 0.089: 0.077:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.068: 0.060: 0.054: 0.049:
Cc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.62 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.059: 0.052: 0.047: 0.043:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.071: 0.081: 0.096: 0.114: 0.139: 0.170: 0.207: 0.238: 0.253: 0.244: 0.215: 0.179: 0.145: 0.119: 0.099:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.048: 0.051: 0.049: 0.043: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.17 : 1.79 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.061: 0.071: 0.083: 0.100: 0.121: 0.149: 0.180: 0.208: 0.220: 0.212: 0.187: 0.155: 0.126: 0.104: 0.086:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051:
Cc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.360 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.075: 0.088: 0.106: 0.131: 0.168: 0.220: 0.282: 0.333: 0.360: 0.342: 0.294: 0.235: 0.178: 0.138: 0.111:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.044: 0.056: 0.067: 0.072: 0.068: 0.059: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.76 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.91 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.065: 0.077: 0.092: 0.114: 0.146: 0.192: 0.246: 0.290: 0.314: 0.298: 0.256: 0.204: 0.155: 0.120: 0.096:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.036: 0.043: 0.046: 0.044: 0.038: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.078: 0.067: 0.059: 0.053:
Cc : 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
```

```
         :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.067: 0.058: 0.051: 0.046:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.751 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.078: 0.093: 0.115: 0.147: 0.199: 0.276: 0.367: 0.568: 0.751: 0.619: 0.392: 0.294: 0.214: 0.157: 0.121:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.055: 0.073: 0.114: 0.150: 0.124: 0.078: 0.059: 0.043: 0.031: 0.024:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.68 : 1.21 : 0.78 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.068: 0.081: 0.100: 0.128: 0.173: 0.240: 0.320: 0.498: 0.661: 0.541: 0.341: 0.255: 0.186: 0.136: 0.105:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.047: 0.070: 0.090: 0.078: 0.051: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.081: 0.070: 0.061: 0.054:
Cc : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.02 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.071: 0.061: 0.053: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  2.734 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.081: 0.097: 0.121: 0.159: 0.223: 0.315: 0.517: 1.275: 2.734: 1.552: 0.612: 0.340: 0.242: 0.170: 0.128:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.063: 0.103: 0.255: 0.547: 0.310: 0.122: 0.068: 0.048: 0.034: 0.026:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.070: 0.084: 0.105: 0.138: 0.194: 0.274: 0.453: 1.121: 2.437: 1.381: 0.532: 0.295: 0.210: 0.148: 0.111:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.029: 0.041: 0.064: 0.153: 0.297: 0.171: 0.080: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.084: 0.071: 0.062: 0.055:
Cc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.073: 0.062: 0.054: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax= 21.883 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 37)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.081: 0.098: 0.123: 0.162: 0.230: 0.328: 0.593: 1.843:21.883: 2.578: 0.732: 0.356: 0.251: 0.175: 0.130:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.046: 0.066: 0.119: 0.369: 4.377: 0.516: 0.146: 0.071: 0.050: 0.035: 0.026:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   86 :   83 :   37 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.84 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.071: 0.085: 0.107: 0.141: 0.201: 0.285: 0.521: 1.641:21.392: 2.270: 0.635: 0.309: 0.217: 0.151: 0.113:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.072: 0.202: 0.490: 0.307: 0.098: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.084: 0.072: 0.062: 0.055:
Cc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.073: 0.062: 0.054: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.795 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.080: 0.096: 0.120: 0.156: 0.218: 0.306: 0.469: 0.994: 1.795: 1.227: 0.553: 0.329: 0.236: 0.168: 0.126:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.044: 0.061: 0.094: 0.199: 0.359: 0.245: 0.111: 0.066: 0.047: 0.034: 0.025:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   44 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.070: 0.084: 0.104: 0.136: 0.189: 0.266: 0.410: 0.877: 1.555: 1.051: 0.476: 0.285: 0.204: 0.145: 0.110:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.060: 0.117: 0.240: 0.176: 0.077: 0.044: 0.032: 0.022: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.101: 0.083: 0.071: 0.062: 0.055:
Cc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.072: 0.062: 0.053: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.584 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.078: 0.092: 0.113: 0.143: 0.190: 0.262: 0.341: 0.465: 0.584: 0.504: 0.362: 0.279: 0.205: 0.152: 0.118:
Cc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.093: 0.117: 0.101: 0.072: 0.056: 0.041: 0.030: 0.024:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.067: 0.080: 0.098: 0.124: 0.165: 0.228: 0.296: 0.403: 0.505: 0.435: 0.313: 0.242: 0.177: 0.132: 0.103:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.062: 0.079: 0.070: 0.049: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.080: 0.069: 0.060: 0.054:
Cc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.070: 0.060: 0.052: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.074: 0.086: 0.103: 0.126: 0.160: 0.206: 0.261: 0.305: 0.325: 0.312: 0.273: 0.218: 0.169: 0.133: 0.108:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.061: 0.065: 0.062: 0.055: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.064: 0.075: 0.090: 0.110: 0.139: 0.179: 0.227: 0.264: 0.282: 0.270: 0.236: 0.189: 0.146: 0.115: 0.093:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.041: 0.044: 0.042: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.076: 0.066: 0.058: 0.052:
Cc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:  295 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.25 : 3.70 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.066: 0.057: 0.051: 0.045:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.069: 0.080: 0.093: 0.110: 0.132: 0.159: 0.190: 0.216: 0.228: 0.221: 0.196: 0.166: 0.138: 0.115: 0.096:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.044: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.060: 0.069: 0.081: 0.096: 0.114: 0.138: 0.165: 0.188: 0.198: 0.191: 0.170: 0.144: 0.119: 0.099: 0.084:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050:
Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.85 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  21.8827267 доли ПДКмр|
                                     |       4.3765454 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                      и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|  21.3922520 |  97.76 |  97.76 |   43.7022514  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  21.3922520    97.76                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.4904747     2.24 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.055 0.061 0.068 0.077 0.086 0.097 0.108 0.119 0.127 0.131 0.128 0.121 0.111 0.099 0.089 0.079 0.070 0.063 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.059 0.066 0.075 0.086 0.099 0.115 0.134 0.153 0.169 0.176 0.171 0.157 0.138 0.119 0.102 0.088 0.077 0.068 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.062 0.071 0.081 0.096 0.114 0.139 0.170 0.207 0.238 0.253 0.244 0.215 0.179 0.145 0.119 0.099 0.084 0.073 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.065 0.075 0.088 0.106 0.131 0.168 0.220 0.282 0.333 0.360 0.342 0.294 0.235 0.178 0.138 0.111 0.091 0.078 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.067 0.078 0.093 0.115 0.147 0.199 0.276 0.367 0.568 0.751 0.619 0.392 0.294 0.214 0.157 0.121 0.098 0.081 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.069 0.081 0.097 0.121 0.159 0.223 0.315 0.517 1.275 2.734 1.552 0.612 0.340 0.242 0.170 0.128 0.102 0.084 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.069 0.081 0.098 0.123 0.162 0.230 0.328 0.593 1.84321.883 2.578 0.732 0.356 0.251 0.175 0.130 0.103 0.084 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.069 0.080 0.096 0.120 0.156 0.218 0.306 0.469 0.994 1.795 1.227 0.553 0.329 0.236 0.168 0.126 0.101 0.083 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.067 0.078 0.092 0.113 0.143 0.190 0.262 0.341 0.465 0.584 0.504 0.362 0.279 0.205 0.152 0.118 0.096 0.080 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.064 0.074 0.086 0.103 0.126 0.160 0.206 0.261 0.305 0.325 0.312 0.273 0.218 0.169 0.133 0.108 0.090 0.076 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.061 0.069 0.080 0.093 0.110 0.132 0.159 0.190 0.216 0.228 0.221 0.196 0.166 0.138 0.115 0.096 0.082 0.071 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.056 0.051 0.047 |- 1
                       |
     0.060 0.054 0.049 |- 2
                       |
     0.064 0.057 0.051 |- 3
                       |
     0.067 0.059 0.053 |- 4
                       |
     0.070 0.061 0.054 |- 5
                       |
     0.071 0.062 0.055 C- 6
                       |
     0.072 0.062 0.055 |- 7
                       |
     0.071 0.062 0.055 |- 8
                       |
     0.069 0.060 0.054 |- 9
                       |
     0.066 0.058 0.052 |-10
                       |
     0.063 0.056 0.050 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 21.8827267 долей ПДКмр
                                       =  4.3765454 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
```

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.050: 0.047: 0.047:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
           :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.043: 0.041: 0.041:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0506077 доли ПДКмр|
                                     |       0.0101215 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|   0.0439537 |  86.85 |  86.85 |  0.089793094  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0742|   0.0066540 |  13.15 | 100.00 |  0.089716896  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) 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     |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.269: 0.268: 0.267: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.259:
Cc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.240: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.228: 0.227: 0.226:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.254: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.250: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248:
Cc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.253: 0.254:
```

```
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.259: 0.260: 0.262: 0.263: 0.263: 0.264: 0.266: 0.267: 0.269: 0.270: 0.272:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.223: 0.223: 0.225: 0.225: 0.226: 0.227: 0.228: 0.230: 0.230: 0.231: 0.232: 0.233: 0.235: 0.236: 0.237:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.275: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288:
Cc : 0.055: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:
Фоп:  175 :  176 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.238: 0.240: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.291: 0.291: 0.292: 0.292: 0.293: 0.294: 0.295: 0.295: 0.296: 0.297:
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.251: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.254: 0.254: 0.255: 0.256: 0.256: 0.257: 0.258: 0.258:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.299: 0.300: 0.301: 0.302: 0.303: 0.304: 0.305: 0.307: 0.308: 0.309: 0.311: 0.312: 0.314: 0.315:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063:
Фоп:  222 :  223 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.259: 0.260: 0.261: 0.262: 0.263: 0.263: 0.264: 0.265: 0.266: 0.267: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.274:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.316: 0.318: 0.320: 0.321: 0.323: 0.325: 0.327: 0.329: 0.331: 0.333: 0.334: 0.336: 0.339: 0.341: 0.354:
Cc : 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.071:
Фоп:  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.275: 0.276: 0.278: 0.279: 0.281: 0.282: 0.283: 0.285: 0.287: 0.289: 0.290: 0.292: 0.294: 0.296: 0.307:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.355: 0.356: 0.356: 0.357: 0.357: 0.358: 0.358: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.361: 0.362: 0.362:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  269 :  270 :  271 :  273 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.307: 0.308: 0.308: 0.308: 0.309: 0.309: 0.310: 0.310: 0.311: 0.311: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313: 0.313:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.364: 0.364: 0.365: 0.366: 0.366: 0.367: 0.368: 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.371: 0.372: 0.372:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
```

Ви	0.314	0.315	0.315	0.316	0.316	0.317	0.318	0.318	0.319	0.319	0.320	0.321	0.321	0.321	0.321
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-570	-588	-606	-624	-641	-658	-674	-690	-705	-720	-735	-749	-762	-775	-788
x=	1241	1225	1209	1192	1175	1157	1139	1121	1102	1083	1064	1044	1024	1003	982
Qc	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371
Cc	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
Фоп	310	312	313	315	316	317	319	320	321	323	324	325	327	328	329
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Ви	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-800	-811	-822	-833	-843	-852	-861	-869	-877	-884	-891	-897	-902	-907	-911
x=	961	940	918	896	874	852	829	807	784	760	737	714	690	666	642
Qc	0.371	0.371	0.371	0.371	0.372	0.371	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372
Cc	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
Фоп	331	332	333	335	336	338	339	340	342	343	344	346	347	348	350
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Ви	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-915	-918	-937	-940	-942	-943	-944	-945	-945	-944	-943	-942	-940	-937	-934
x=	618	594	436	412	387	363	338	314	184	159	135	110	86	61	37
Qc	0.373	0.372	0.368	0.367	0.366	0.364	0.363	0.362	0.352	0.349	0.347	0.345	0.343	0.341	0.339
Cc	0.075	0.074	0.074	0.073	0.073	0.073	0.073	0.072	0.070	0.070	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068
Фоп	351	352	1	3	4	5	7	8	15	16	17	19	20	21	22
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Ви	0.322	0.322	0.319	0.318	0.317	0.315	0.314	0.313	0.305	0.303	0.301	0.299	0.297	0.295	0.294
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-930	-925	-920	-915	-908	-902	-894	-886	-878	-868	-859	-849	-838	-827	-815
x=	13	-11	-35	-59	-83	-106	-130	-153	-176	-199	-221	-244	-266	-288	-309
Qc	0.337	0.335	0.333	0.331	0.329	0.327	0.326	0.324	0.323	0.321	0.319	0.318	0.317	0.315	0.314
Cc	0.067	0.067	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063
Фоп	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
Ви	0.292	0.290	0.289	0.287	0.286	0.284	0.283	0.281	0.280	0.279	0.277	0.276	0.275	0.274	0.272
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.045	0.045	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-802	-789	-776	-762	-748	-733	-718	-702	-686	-669	-652	-634	-616	-598	-579
x=	-330	-351	-372	-392	-412	-431	-451	-469	-488	-506	-523	-540	-557	-573	-589
Qc	0.312	0.311	0.310	0.309	0.308	0.307	0.306	0.304	0.303	0.303	0.302	0.301	0.300	0.299	0.298
Cc	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
Фоп	41	43	44	45	46	47	48	49	51	52	53	54	55	56	57
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
Ви	0.271	0.270	0.269	0.268	0.267	0.266	0.265	0.265	0.263	0.263	0.262	0.261	0.261	0.260	0.259
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-560	-540	-520	-500	-480	-459	-438	-416	-394	-372	-350	-327	-305	-282	-258
x=	-604	-619	-634	-648	-661	-674	-686	-698	-709	-720	-730	-740	-749	-758	-766
Qc	0.298	0.297	0.296	0.296	0.295	0.295	0.294	0.294	0.293	0.293	0.292	0.292	0.292	0.291	0.291
Cc	0.060	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
Фоп	58	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	71	72	73	74
Uоп	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71
Ви	0.259	0.258	0.257	0.257	0.256	0.256	0.256	0.255	0.255	0.254	0.254	0.254	0.254	0.253	0.253
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-235	-211	-188	-164	-140	-116	-91	-67	195	219	244	268	293	317
x=	-773	-780	-786	-792	-797	-801	-805	-809	-840	-842	-845	-846	-847	-847
Qc	0.291	0.291	0.291	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.284	0.283	0.281	0.280	0.279	0.278
Cc	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.057	0.056	0.056	0.056	0.056
Фоп	75	76	77	78	79	80	82	83	94	95	96	98	99	100
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.75	0.75	0.76	0.77	0.77	0.77
Ви	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.252	0.252	0.247	0.246	0.245	0.244	0.243	0.242
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015

```
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3725261 доли ПДКмр|
                                     |       0.0745052 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|   0.3222930 |  86.52 |  86.52 |  0.658412755  |
|  2 | 0002 | T |     0.0742|   0.0502331 |  13.48 | 100.00 |  0.677299559  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2952596 доли ПДКмр|
                                     |       0.0590519 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|   0.2566598 |  86.93 |  86.93 |  0.524330556  |
|  2 | 0002 | T |     0.0742|   0.0385998 |  13.07 | 100.00 |  0.520446837  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0964167
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0795200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.096417| Т  |   8.609170 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.079520| П1 |   7.100444 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.175937 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    15.709614 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  188 :  198 :  206 :  213 :  220 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.01 : 3.61 : 3.24 : 2.90 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.92 : 1.95 : 2.07 : 2.24 : 2.50 : 2.79 : 3.15 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.74 : 3.33 : 2.93 : 2.53 : 2.19 : 1.89 : 1.65 : 1.49 : 1.41 : 1.45 : 1.59 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 5.00 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  216 :  225 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.05 : 2.61 : 2.20 : 1.81 : 1.47 : 1.19 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  240 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.38 : 3.86 : 4.29 : 4.76 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.051: 0.056: 0.053: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  177 :  197 :  213 :  225 :  233 :  239 :  244 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.82 : 2.38 : 1.92 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.79 : 2.24 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.028: 0.030: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.19 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.056: 0.086: 0.114: 0.094: 0.061: 0.046: 0.033: 0.024: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.034: 0.046: 0.038: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.66 : 3.16 : 2.66 : 2.19 : 1.71 : 1.24 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.58 : 2.04 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.046: 0.060: 0.051: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.053: 0.044: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  255 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.03 : 3.52 : 4.02 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=172)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.049: 0.079: 0.191: 0.400: 0.233: 0.095: 0.053: 0.038: 0.027: 0.020:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.076: 0.160: 0.093: 0.038: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  113 :  128 :  172 :  224 :  244 :  253 :  257 :  260 :  261 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.58 : 2.07 : 1.58 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.042: 0.100: 0.205: 0.129: 0.053: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.036: 0.091: 0.195: 0.104: 0.042: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  2.744 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 53)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.051: 0.090: 0.272: 2.744: 0.408: 0.116: 0.056: 0.039: 0.027: 0.020:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.109: 1.097: 0.163: 0.046: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   85 :   53 :  277 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.06 : 2.55 : 2.04 : 1.53 : 1.03 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.60 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.40 : 1.91 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.049: 0.149: 1.720: 0.235: 0.066: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.042: 0.123: 1.023: 0.173: 0.050: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.44 : 3.91 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.286 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  7)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.034: 0.048: 0.072: 0.153: 0.286: 0.200: 0.088: 0.052: 0.037: 0.026: 0.020:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.061: 0.114: 0.080: 0.035: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   46 :    7 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.59 : 2.09 : 1.59 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.98 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.086: 0.164: 0.115: 0.050: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.067: 0.122: 0.085: 0.039: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.45 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.030: 0.041: 0.053: 0.073: 0.093: 0.081: 0.057: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.037: 0.032: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
Фоп:   77 :   75 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   45 :   28 :    4 :  338 :  318 :  306 :  299 :  293 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.20 : 2.70 : 2.21 : 1.74 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.040: 0.053: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.040: 0.035: 0.025: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.07 : 3.56 : 4.03 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.048: 0.051: 0.049: 0.043: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.86 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.08 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.23 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.02 : 1.07 : 1.23 : 1.48 : 1.80 : 2.17 : 2.56 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.99 : 3.44 : 3.88 : 4.35 : 4.87 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.7437184 доли ПДКмр|
                                     |       1.0974874 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                       и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0964|   1.7204835 |  62.71 |  62.71 |   17.8442497  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   1.0232351 |  37.29 | 100.00 |   12.8676443  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=    7360 м;  B=    3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.020 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                               |
 2-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 2
                                                                                                               |
 3-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032 0.037 0.039 0.038 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 3
                                                                                                               |
 4-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.026 0.034 0.044 0.051 0.056 0.053 0.046 0.036 0.028 0.022 0.017 0.014 0.012 |- 4
                                                                                                               |
 5-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.043 0.056 0.086 0.114 0.094 0.061 0.046 0.033 0.024 0.019 0.015 0.013 |- 5
                                                                                                               |
 6-C 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.034 0.049 0.079 0.191 0.400 0.233 0.095 0.053 0.038 0.027 0.020 0.016 0.013 C- 6
                                                                                                               |
 7-| 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.036 0.051 0.090 0.272 2.744 0.408 0.116 0.056 0.039 0.027 0.020 0.016 0.013 |- 7
                                                                                                               |
 8-| 0.011 0.012 0.015 0.019 0.024 0.034 0.048 0.072 0.153 0.286 0.200 0.088 0.052 0.037 0.026 0.020 0.016 0.013 |- 8
                                                                                                               |
 9-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.030 0.041 0.053 0.073 0.093 0.081 0.057 0.044 0.032 0.024 0.019 0.015 0.013 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.010 0.012 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.048 0.051 0.049 0.043 0.034 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.030 0.034 0.036 0.035 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |-11
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
        19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.009 0.008 0.007 |- 1
                       |
     0.009 0.008 0.008 |- 2
                       |
     0.010 0.009 0.008 |- 3
                       |
     0.010 0.009 0.008 |- 4
                       |
     0.011 0.010 0.008 |- 5
                       |
     0.011 0.010 0.009 C- 6
                       |
     0.011 0.010 0.009 |- 7
                       |
     0.011 0.010 0.009 |- 8
                       |
     0.011 0.009 0.008 |- 9
                       |
     0.010 0.009 0.008 |-10
                       |
     0.010 0.009 0.008 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.7437184 долей ПДКмр
= 1.0974874 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 419.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 46.0 м
При опасном направлении ветра : 53 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
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 8.7(Uмр) 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   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
          :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4200.0 м, Y= 2171.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078856 доли ПДКмр|
| 0.0031543 мг/м3 |

```
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                         и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад     |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | Т |     0.0964|   0.0043220 |  54.81 |  54.81 |  0.044826120  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   0.0035636 |  45.19 | 100.00 |  0.044814371  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - 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  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.91 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  175 :  176 :  191 :  192 :  193 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  201 :  202 :  203 :  204 :
Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Фоп:  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :  230 :  231 :  232 :  233 :  234 :  235 :  236 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.056:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Фоп:  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  268 :  269 :  271 :  272 :  273 :  275 :  276 :  277 :  279 :  280 :  281 :  283 :  284 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  288 :  290 :  291 :  292 :  294 :  295 :  296 :  298 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  345 :  346 :  347 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Фоп:  351 :  353 :    2 :    3 :    4 :    6 :    7 :    9 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   22 :   23 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   24 :   25 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Cc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:   42 :   43 :   44 :   45 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :   53 :   54 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   59 :   60 :   61 :   62 :   63 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   83 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   594.3 м,  Y=  -918.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0588618 доли ПДКмр|
                                     |       0.0235447 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | Т |     0.0964|   0.0326945 |  55.54 |  55.54 |  0.339096189  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   0.0261673 |  44.46 | 100.00 |  0.329065651  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0459520 доли ПДКмр|
                                     |       0.0183808 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0964|   0.0251597 |  54.75 |  54.75 |  0.260947496  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   0.0207923 |  45.25 | 100.00 |  0.261472285  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T    2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                3.0 1.00 0  0.0123611
 6015  П1   2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0759500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 0002 |    0.012361| T  |   8.829918 |   0.50   |     5.7   |
|   2 | 6015 |    0.075950| П1 |  54.253391 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.088311 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    63.083309 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.035: 0.039: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
-----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.063: 0.083: 0.069: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.055: 0.072: 0.059: 0.038: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.440 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
-----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.058: 0.142: 0.440: 0.180: 0.068: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.066: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.050: 0.124: 0.394: 0.159: 0.059: 0.031: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.046: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  4.579 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 36)
-----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.066: 0.226: 4.579: 0.396: 0.081: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.034: 0.687: 0.059: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   86 :   83 :   36 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 3.37 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.057: 0.200: 4.579: 0.341: 0.069: 0.033: 0.020: 0.013: 0.010:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.026:      : 0.055: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
-----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.030: 0.053: 0.110: 0.218: 0.136: 0.062: 0.034: 0.021: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.033: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   44 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.046: 0.096: 0.186: 0.115: 0.053: 0.029: 0.018: 0.013: 0.009:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.032: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.052: 0.065: 0.057: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.045: 0.056: 0.048: 0.034: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____|_____
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.5785761 доли ПДКмр|
                                     |       0.6867864 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                        и скорости ветра  3.37 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   4.5785761 | 100.00 | 100.00 |   60.2840843  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.027 0.035 0.039 0.036 0.028 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.018 0.026 0.040 0.063 0.083 0.069 0.044 0.028 0.019 0.014 0.010 0.008 0.006 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.032 0.058 0.142 0.440 0.180 0.068 0.036 0.022 0.015 0.011 0.008 0.007 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.034 0.066 0.226 4.579 0.396 0.081 0.038 0.023 0.015 0.011 0.008 0.007 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.030 0.053 0.110 0.218 0.136 0.062 0.034 0.021 0.015 0.011 0.008 0.006 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.036 0.052 0.065 0.057 0.039 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.024 0.030 0.033 0.031 0.026 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019 0.021 0.020 0.017 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.004 0.003 0.003 |- 1
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 2
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 3
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 4
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 5
                       |
     0.005 0.004 0.003 C- 6
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 7
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 8
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 9
                       |
     0.005 0.004 0.003 |-10
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  4.5785761 долей ПДКмр
                                       =  0.6867864 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      36 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.37 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029596 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004439 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   0.0025453 |  86.00 |  86.00 |  0.033512931  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0124|   0.0004143 |  14.00 | 100.00 |  0.033518538  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) 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   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
```

x=	-335	-314	-293	-271	-249	-226	-204	-181	-158	-135	-111	-88	-64	-40	-16
Qc	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп	147	148	149	150	151	152	153	154	154	155	156	157	158	159	160
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1440	1443	1446	1448	1449	1450	1450	1450	1450	1449	1448	1446	1443	1440
x=	8	32	56	81	105	130	154	179	181	205	230	254	279	303	328
Qc	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	161	162	163	164	165	166	167	168	168	169	170	171	172	173	174
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1431	1365	1360	1354	1348	1341	1334	1326	1317	1308	1298	1288	1277	1266
x=	352	376	724	748	772	795	819	842	865	888	911	934	956	978	1000
Qc	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	175	176	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	203	204	205
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.022	0.022	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1254	1242	1229	1216	1202	1187	1173	1157	1141	1125	1108	1091	1074	1056	1037
x=	1021	1043	1064	1084	1104	1124	1144	1163	1182	1200	1218	1236	1253	1270	1286
Qc	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	206	207	208	209	210	211	212	213	215	216	217	218	219	220	221
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1019	999	980	960	940	919	898	877	856	834	812	789	767	744	721
x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	222	223	225	226	227	228	229	230	231	232	234	235	236	237	238
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	698	674	651	627	603	579	555	531	507	482	458	433	409	384	144
x=	1478	1486	1492	1499	1504	1509	1514	1518	1521	1524	1526	1527	1528	1529	1529
Qc	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.038
Cc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
Фоп	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	254	255	267
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.032
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	120	95	71	46	22	-3	-27	-51	-75	-99	-123	-146	-169	-193	-216
x=	1528	1527	1526	1524	1521	1518	1514	1509	1504	1499	1492	1486	1478	1470	1462
Qc	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
Cc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	269	270	271	273	274	275	277	278	279	281	282	283	285	286	287
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-238	-261	-283	-305	-327	-349	-370	-391	-411	-432	-451	-497	-517	-532	-551
x=	1452	1443	1433	1422	1411	1399	1386	1373	1360	1346	1332	1298	1283	1271	1256

```
Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  329 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   98 :   99 :  100 :
```

```
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0410860 доли ПДКмр|
                                     |       0.0061629 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   0.0351588 |  85.57 |  85.57 |  0.462920874  |
|  2 | 0002 | T |     0.0124|   0.0059271 |  14.43 | 100.00 |  0.479499340  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0285723 доли ПДКмр|
                                     |       0.0042858 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   0.0246693 |  86.34 |  86.34 |  0.324809730  |
|  2 | 0002 | T |     0.0124|   0.0039030 |  13.66 | 100.00 |  0.315745682  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0002	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	476.33	74.65				1.0	1.00	0	0.0247222
6015	П1	2.0				0.0	457.83	98.77	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1021200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.024722	Т	1.765984	0.50	11.4
2	6015	0.102120	П1	7.294742	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.126842 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.060726 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=179)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc :	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
Фоп:	123	126	130	134	139	145	152	160	169	179	189	198	206	214	220	225
Uоп:	4.45	4.03	3.62	3.22	2.87	2.55	2.28	2.09	1.96	1.89	1.94	2.04	2.23	2.49	2.79	3.14
Ви :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
Ки :	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви :	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	0.002	0.002	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	2995	3363	3731	4099	4467

```
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.74 : 3.28 : 2.89 : 2.51 : 2.15 : 1.86 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.58 : 1.79 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.61 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.18 : 1.83 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.88 : 0.94 : 1.11 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.39 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.77 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.89 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
           :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.051: 0.067: 0.055: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.034: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.69 : 1.21 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.58 : 2.07 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.042: 0.055: 0.045: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  260 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.04 : 3.52 : 4.05 : 4.53 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.046: 0.114: 0.243: 0.138: 0.055: 0.031: 0.022: 0.015: 0.012:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.057: 0.121: 0.069: 0.028: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.06 : 2.55 : 2.07 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.094: 0.203: 0.115: 0.044: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.855 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 38)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.053: 0.164: 1.855: 0.231: 0.066: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.082: 0.928: 0.116: 0.033: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   83 :   38 :  278 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.53 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.79 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.043: 0.137: 1.769: 0.186: 0.053: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.027: 0.086: 0.045: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.089: 0.162: 0.111: 0.050: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.044: 0.081: 0.056: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   70 :   62 :   45 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.61 : 3.09 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.034: 0.072: 0.130: 0.088: 0.040: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.032: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.042: 0.053: 0.046: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.026: 0.023: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.042: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.10 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.23 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.90 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.8553052 доли ПДКмр|
                                     |       0.9276526 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|   1.7690744 |  95.35 |  95.35 |   17.3234863  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   1.7690744    95.35                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0862308     4.65 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.025 0.030 0.032 0.031 0.026 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.033 0.051 0.067 0.055 0.035 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.046 0.114 0.243 0.138 0.055 0.031 0.022 0.015 0.012 0.009 0.008 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.029 0.053 0.164 1.855 0.231 0.066 0.032 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.042 0.089 0.162 0.111 0.050 0.030 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.031 0.042 0.053 0.046 0.033 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.024 0.027 0.029 0.028 0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.005 0.005 0.004 |- 1
                       |
     0.005 0.005 0.004 |- 2
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 3
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 4
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 5
                       |
     0.006 0.006 0.005 C- 6
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 7
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 8
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 9
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-10
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  1.8553052 долей ПДКмр
                                       =  0.9276526 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
       :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м
                                  _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0045551 доли ПДКмр|
                                     |       0.0022775 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                       и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|   0.0036679 |  80.52 |  80.52 |  0.035917234  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0247|   0.0008872 |  19.48 | 100.00 |  0.035886806  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                         ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.81 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  175 :  176 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :
Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  222 :  223 :  224 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Фоп:  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  269 :  270 :  271 :  273 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  329 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.033:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	331 :	332 :	334 :	335 :	336 :	338 :	339 :	340 :	342 :	343 :	344 :	346 :	347 :	348 :	350 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc :	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	351 :	353 :	1 :	3 :	4 :	5 :	7 :	8 :	15 :	16 :	17 :	19 :	20 :	21 :	22 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	24 :	25 :	26 :	27 :	29 :	30 :	31 :	32 :	33 :	34 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	41 :	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	58 :	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	67 :	68 :	70 :	71 :	72 :	73 :	74 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-235:	-211:	-188:	-164:	-140:	-116:	-91:	-67:	195:	219:	244:	268:	293:	317:
x=	-773:	-780:	-786:	-792:	-797:	-801:	-805:	-809:	-840:	-842:	-845:	-846:	-847:	-847:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:
Фоп:	75 :	76 :	77 :	78 :	79 :	81 :	82 :	83 :	94 :	95 :	97 :	98 :	99 :	100 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 618.3 м, Y= -915.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0335926 доли ПДКмр|
| 0.0167963 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6015	П1	0.1021	0.0268948	80.06	80.06	0.263365120
2	0002	Т	0.0247	0.0066977	19.94	100.00	0.270920217

```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0265645 доли ПДКмр|
                                     |       0.0132822 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|   0.0214179 |  80.63 |  80.63 |  0.209732249  |
|  2 | 0002 | T |     0.0247|   0.0051466 |  19.37 | 100.00 |  0.208179027  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6014  П1    2.0                    0.0     493.46       99.22        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|-----------------------------------------------------------------------|
| - 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-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6014 |  0.00000098| П1 |   0.004363 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000098 г/с                                          |
|Сумма См по всем источникам =     0.004363 долей ПДК                   |
|-----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 54)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
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:
Фоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :   54 :      :      :      :      :      :      :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 1.16 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :      :
Uоп:      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006383 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000051 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                      и скорости ветра  1.16 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1| 0.00000098|   0.0006383 | 100.00 | 100.00 |  653.2275391  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0006383   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                                                               |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
                                                                                                               |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001   .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                                                               |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                                                               |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
      .     .     .    |- 1
                       |
      .     .     .    |- 2
                       |
      .     .     .    |- 3
                       |
      .     .     .    |- 4
                       |
      .     .     .    |- 5
                       |
      .     .     .    C- 6
                       |
      .     .     .    |- 7
                       |
      .     .     .    |- 8
                       |
      .     .     .    |- 9
```

```
                    |
      .     .     .   |-10
                    |
      .     .     .   |-11
                    |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0006383 долей ПДКмр
                                      =  0.0000051 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      54 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000022 доли ПДКмр|
                                     |     1.770323E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                       и скорости ветра  4.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1| 0.00000098|   0.0000022 | 100.00 | 100.00 |    2.2645350  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000022   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
```

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:
y=	-235:	-211:	-188:	-164:	-140:	-116:	-91:	-67:	195:	219:	244:	268:	293:	317:	
x=	-773:	-780:	-786:	-792:	-797:	-801:	-805:	-809:	-840:	-842:	-845:	-846:	-847:	-847:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1282.8 м, Y= -517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000165 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6014	П1	0.00000098	0.0000165	100.00	100.00	16.9295673
			В сумме =	0.0000165	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.

```
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000131 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1| 0.00000098|   0.0000131 | 100.00 | 100.00 |   13.3959999  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000131   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0618056
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.9254000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.061806| Т  |   0.441496 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.925400| П1 |   6.610414 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.987206 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     7.051910 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.43 : 4.01 : 3.60 : 3.22 : 2.88 : 2.55 : 2.28 : 2.09 : 1.95 : 1.91 : 1.94 : 2.04 : 2.25 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.059: 0.062: 0.060: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.13 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.16 : 1.85 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.84 : 2.09 : 2.41 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.62 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060: 0.073: 0.084: 0.089: 0.085: 0.075: 0.063: 0.051: 0.042: 0.035:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.03 : 2.58 : 2.17 : 1.78 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  241 :  244 :  247 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.38 : 3.87 : 4.30 : 4.77 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.059: 0.077: 0.099: 0.117: 0.126: 0.120: 0.103: 0.082: 0.062: 0.048: 0.039:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.76 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.88 : 1.46 : 1.07 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.80 : 2.25 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.053: 0.044: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.052: 0.070: 0.097: 0.129: 0.200: 0.265: 0.218: 0.137: 0.103: 0.075: 0.055: 0.042:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  206 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.64 : 2.16 : 1.68 : 1.21 : 0.77 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.038: 0.050: 0.041: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.036: 0.090: 0.194: 0.110: 0.043: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.056: 0.078: 0.110: 0.182: 0.449: 0.971: 0.551: 0.215: 0.119: 0.085: 0.060: 0.045:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  112 :  128 :  173 :  226 :  246 :  253 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.034: 0.085: 0.184: 0.104: 0.040: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.036: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.635 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 37)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.042: 0.131: 1.635: 0.182: 0.051: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.043: 0.057: 0.081: 0.115: 0.209: 0.654: 8.173: 0.910: 0.256: 0.125: 0.088: 0.061: 0.045:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   37 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.87 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.039: 0.124: 1.619: 0.172: 0.048: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.015: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.070: 0.126: 0.085: 0.039: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.076: 0.107: 0.165: 0.351: 0.629: 0.427: 0.193: 0.115: 0.083: 0.059: 0.044:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   70 :   62 :   44 :    5 :  322 :  301 :  292 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.08 : 2.58 : 2.07 : 1.57 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.066: 0.118: 0.079: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.041: 0.035: 0.025: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.050: 0.067: 0.092: 0.120: 0.163: 0.204: 0.176: 0.127: 0.098: 0.072: 0.053: 0.041:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   55 :   45 :   27 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.68 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.038: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.056: 0.072: 0.092: 0.107: 0.114: 0.109: 0.096: 0.076: 0.059: 0.047: 0.038:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   19 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 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:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.24 : 3.70 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.056: 0.067: 0.076: 0.080: 0.077: 0.069: 0.058: 0.048: 0.040: 0.034:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.08 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.55 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.80 : 2.17 : 2.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.37 : 4.85 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6346588 доли ПДКмр|
                                     |      8.1732941 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|   1.6194868 |  99.07 |  99.07 |    1.7500397  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.6194868    99.07                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0151720     0.93 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.020 0.023 0.025 0.024 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.026 0.040 0.053 0.044 0.027 0.021 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.016 0.022 0.036 0.090 0.194 0.110 0.043 0.024 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.016 0.023 0.042 0.131 1.635 0.182 0.051 0.025 0.018 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.015 0.021 0.033 0.070 0.126 0.085 0.039 0.023 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.033 0.041 0.035 0.025 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.023 0.022 0.019 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.004 0.004 0.003 |- 1
                       |
     0.004 0.004 0.003 |- 2
                       |
     0.004 0.004 0.004 |- 3
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 4
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 5
                       |
     0.005 0.004 0.004 C- 6
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 7
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 8
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 9
                       |
     0.005 0.004 0.004 |-10
                       |
     0.004 0.004 0.004 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  1.6346588 долей ПДКмр
                                       =  8.1732941 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
Фоп:  241 :  240 :  243 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.22 :
       :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035456 доли ПДКмр|
                                     |       0.0177279 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|   0.0033238 |  93.74 |  93.74 |  0.003591724  |
|  2 | 0002 | T |     0.0618|   0.0002218 |   6.26 | 100.00 |  0.003588675  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) 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    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	102 :	104 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :
Ви	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	117 :	118 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
Ви	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :
Ви	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc	0.096:	0.096:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Фоп:	175 :	175 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	202 :	203 :	204 :	205 :
Uоп:	0.78 :	0.77 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :
Ви	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :
Ви	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:
Фоп:	222 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:
Cc	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.119:	0.124:
Фоп:	239 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	253 :	254 :	255 :	267 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:
Фоп:	269 :	270 :	271 :	273 :	274 :	275 :	277 :	278 :	279 :	281 :	282 :	283 :	285 :	286 :	287 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	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:	0.002:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:
Фоп:	289 :	290 :	291 :	293 :	294 :	295 :	297 :	298 :	299 :	301 :	302 :	305 :	307 :	308 :	309 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	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:	0.002:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:
Фоп:	310 :	312 :	313 :	315 :	316 :	317 :	319 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :	328 :	329 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	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:	0.002:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

```
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 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: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.119:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 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: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Фоп:   41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   58 :   59 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   594.3 м,  Y=  -918.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0260468 доли ПДКмр|
                                     |       0.1302340 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|   0.0243751 |  93.58 |  93.58 |  0.026340052  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0618|   0.0016717 |   6.42 | 100.00 |  0.027047969  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0206953 доли ПДКмр|
                                     |       0.1034764 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|   0.0194086 |  93.78 |  93.78 |  0.020973222  |
|  2 | 0002 | T |     0.0618|   0.0012867 |   6.22 | 100.00 |  0.020817870  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.002967| T  |   3.531967 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002967 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     3.531967 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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    ]    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.26 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
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:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.81 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.84 : 4.31 : 4.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
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:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  143 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 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:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.041: 0.087: 0.055: 0.022: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
```

```
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.895 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.062: 0.895: 0.101: 0.027: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.027: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.036: 0.069: 0.047: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 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:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 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:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
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:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.42 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    419.0 м,  Y=     46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.8946708 доли ПДКмр|
                                     |        0.0268401 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.8946708 | 100.00 | 100.00 |  301.5740967  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.8946708   100.00                              |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.025 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.017 0.041 0.087 0.055 0.022 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.020 0.062 0.895 0.101 0.027 0.013 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.016 0.036 0.069 0.047 0.021 0.012 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.022 0.019 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 3
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 4
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 5
                       |
     0.003 0.002 0.002 C- 6
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 7
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 8
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 9
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-10
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.8946708 долей ПДКмр
                                       =  0.0268401 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
```

```
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017731 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0017731 | 100.00 | 100.00 |  0.597681105  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0017731   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  103 :  104 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
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:
Фоп:  118 :  119 :  120 :  121 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  130 :  131 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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:
Фоп:  175 :  176 :  191 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  202 :  203 :  204 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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:
Фоп:	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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:
Фоп:	221 :	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:
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:
Фоп:	238 :	239 :	240 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	254 :	266 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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:
Фоп:	268 :	269 :	270 :	272 :	273 :	274 :	276 :	277 :	278 :	280 :	281 :	282 :	284 :	285 :	286 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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:
Фоп:	288 :	289 :	291 :	292 :	293 :	295 :	296 :	297 :	299 :	300 :	302 :	305 :	306 :	307 :	309 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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:
Фоп:	310 :	312 :	313 :	314 :	316 :	317 :	318 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :	328 :	330 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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:
Фоп:	331 :	332 :	334 :	335 :	337 :	338 :	339 :	341 :	342 :	343 :	345 :	346 :	348 :	349 :	350 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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:
Фоп:	352 :	353 :	2 :	4 :	5 :	6 :	8 :	9 :	16 :	17 :	19 :	20 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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:
Фоп:	25 :	26 :	27 :	28 :	30 :	31 :	32 :	33 :	34 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
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:
Фоп:	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
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:
Фоп:	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	67 :	68 :	70 :	71 :	72 :	73 :	74 :	75 :

```
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   961.3 м,  Y=  -799.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0134146 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   331 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0134146 | 100.00 | 100.00 |    4.5217595  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0134146   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0103219 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0103219 | 100.00 | 100.00 |    3.4792969  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0103219   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.002967| T  |   2.119180 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002967 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     2.119180 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.26 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.81 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.84 : 4.31 : 4.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  143 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 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:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.025: 0.052: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.037: 0.537: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.027: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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:
```

```
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 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:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.42 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.5368025 доли ПДКмр|
                                     |       0.0268401 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.5368025 | 100.00 | 100.00 |  180.9444427  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.5368025   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=    7360 м;  B=     3680 м |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
```

```
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                  |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                  |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.013 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                  |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.025 0.052 0.033 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.012 0.037 0.537 0.061 0.016 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.010 0.021 0.041 0.028 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.013 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 3
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 4
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 5
                       |
     0.002 0.001 0.001 C- 6
                       |
     0.002 0.001 0.001 |- 7
                       |
     0.002 0.001 0.001 |- 8
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 9
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-10
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5368025 долей ПДКмр
                                         =  0.0268401 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Uмр) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010639 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000532 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                       и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0010639 | 100.00 | 100.00 |  0.358608633  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0010639   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
   Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
   Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
   Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
   Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 269
   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 8.7(Ump) 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    ]  |
      |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	317	319	344	368	393	500	524	548	572	596	620	644	667	691	714
x=	-847	-847	-847	-846	-845	-837	-835	-832	-828	-824	-820	-815	-809	-803	-796
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
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
Фоп	100	100	101	103	104	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
Uоп	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.83	0.84	0.85	0.85	0.86	0.87	0.87	0.88	0.89	0.91

y=	737	760	783	805	827	849	871	893	914	935	965	985	1006	1026	1046
x=	-788	-780	-772	-762	-753	-743	-732	-721	-709	-697	-679	-666	-653	-639	-624
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
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
Фоп	118	119	120	121	121	122	123	124	125	126	128	129	130	130	131
Uоп	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94	0.95	0.95	0.95

y=	1066	1085	1104	1122	1140	1158	1175	1191	1208	1223	1239	1254	1268	1282	1295
x=	-610	-594	-578	-562	-545	-528	-511	-493	-474	-456	-436	-417	-397	-377	-356
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
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
Фоп	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Uоп	0.95	0.96	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.96

y=	1308	1321	1332	1344	1354	1365	1374	1383	1392	1400	1407	1414	1420	1426	1431
x=	-335	-314	-293	-271	-249	-226	-204	-181	-158	-135	-111	-88	-64	-40	-16
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
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
Фоп	147	148	149	150	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Uоп	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.92	0.92

y=	1436	1440	1443	1446	1448	1449	1450	1450	1450	1450	1449	1448	1446	1443	1440
x=	8	32	56	81	105	130	154	179	181	205	230	254	279	303	328
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
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
Фоп	161	162	163	164	165	166	167	168	168	169	170	171	172	173	174
Uоп	0.91	0.91	0.90	0.90	0.89	0.88	0.88	0.87	0.87	0.86	0.85	0.85	0.84	0.83	0.82

y=	1436	1431	1365	1360	1354	1348	1341	1334	1326	1317	1308	1298	1288	1277	1266
x=	352	376	724	748	772	795	819	842	865	888	911	934	956	978	1000
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
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
Фоп	175	176	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	202	203	204
Uоп	0.81	0.81	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73

y=	1254	1242	1229	1216	1202	1187	1173	1157	1141	1125	1108	1091	1074	1056	1037
x=	1021	1043	1064	1084	1104	1124	1144	1163	1182	1200	1218	1236	1253	1270	1286
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
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
Фоп	205	206	207	208	209	210	211	212	213	215	216	217	218	219	220
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.72	0.71	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

y=	1019	999	980	960	940	919	898	877	856	834	812	789	767	744	721
x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
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
Фоп	221	222	223	224	226	227	228	229	230	231	232	234	235	236	237
Uоп	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

y=	698	674	651	627	603	579	555	531	507	482	458	433	409	384	144
x=	1478	1486	1492	1499	1504	1509	1514	1518	1521	1524	1526	1527	1528	1529	1529
Qc	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
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

```
Фоп:  238 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  266 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
Фоп:  268 :  269 :  270 :  272 :  273 :  274 :  276 :  277 :  278 :  280 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
Фоп:  288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  307 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  337 :  338 :  339 :  341 :  342 :  343 :  345 :  346 :  348 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
Фоп:  352 :  353 :    2 :    4 :    5 :    6 :    8 :    9 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :   24 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
Фоп:   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
Фоп:    43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
Фоп:    60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
Фоп:    76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   961.3 м,  Y=  -799.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080487 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   331 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0080487 | 100.00 | 100.00 |    2.7130556  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =   0.0080487   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061932 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0061932 | 100.00 | 100.00 |    2.0875781  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0061932   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6015  П1    2.0                0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1732000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6015 |    0.173200| П1 |   5.155084 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.173200 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     5.155084 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) 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    ]    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  123 :  126 :  129 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.43 : 4.01 : 3.61 : 3.22 : 2.87 : 2.55 : 2.29 : 2.07 : 1.95 : 1.91 : 1.94 : 2.04 : 2.24 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  231 :
Uоп: 4.17 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.14 : 1.85 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.61 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.02 : 2.58 : 2.17 : 1.78 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :
Uоп: 2.91 : 3.38 : 3.84 : 4.30 : 4.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  214 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.75 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.88 : 1.46 : 1.07 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.80 : 2.25 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.19 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.039: 0.032: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.035: 0.047: 0.039: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  206 :  226 :  237 :  245 :  249 :  253 :
Uоп: 3.65 : 3.11 : 2.64 : 2.15 : 1.68 : 1.21 : 0.77 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.05 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.066: 0.144: 0.081: 0.032: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
```

```
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.032: 0.079: 0.172: 0.098: 0.038: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  112 :  128 :  173 :  226 :  246 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.264 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 36)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.031: 0.097: 1.264: 0.134: 0.037: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.037: 0.116: 1.517: 0.161: 0.045: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   36 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.02 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.90 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.91 : 1.41 : 1.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.052: 0.092: 0.062: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.062: 0.111: 0.074: 0.034: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   70 :   61 :   44 :    5 :  322 :  301 :  292 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.08 : 2.58 : 2.07 : 1.57 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.030: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.036: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   55 :   44 :   27 :    3 :  337 :  319 :  307 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.68 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.10 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   19 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  295 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.25 : 3.70 : 4.19 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    1 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.08 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.55 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.18 : 2.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.00 : 3.45 : 3.91 : 4.37 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    419.0 м,  Y=     46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    1.2643089 доли ПДКмр|
                                     |        1.5171708 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                        и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   1.2643089 | 100.00 | 100.00 |    7.2997055  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.2643089   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.017 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.029 0.039 0.032 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.027 0.066 0.144 0.081 0.032 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.031 0.097 1.264 0.134 0.037 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.024 0.052 0.092 0.062 0.028 0.017 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.017 0.024 0.030 0.026 0.018 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.013 0.016 0.017 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.003 0.003 0.002 |- 1
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 2
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 3
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 4
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 5
                       |
     0.004 0.003 0.003 C- 6
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 7
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 8
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 9
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-10
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  1.2643089 долей ПДКмр
                                       =  1.5171708 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      36 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  241 :  240 :  243 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025920 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031104 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   0.0025920 | 100.00 | 100.00 |  0.014965514  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0025920   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	175 :	176 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	201 :	202 :	203 :	204 :	205 :
Uоп:	0.78 :	0.77 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	213 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:
Фоп:	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	253 :	254 :	255 :	268 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	269 :	270 :	272 :	273 :	274 :	275 :	277 :	278 :	279 :	281 :	282 :	283 :	285 :	286 :	287 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	289 :	290 :	291 :	293 :	294 :	295 :	297 :	298 :	299 :	301 :	302 :	305 :	307 :	308 :	309 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	311 :	312 :	313 :	315 :	316 :	317 :	319 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :	328 :	329 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	331 :	332 :	333 :	335 :	336 :	337 :	339 :	340 :	342 :	343 :	344 :	346 :	347 :	348 :	350 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	351 :	352 :	1 :	3 :	4 :	5 :	7 :	8 :	15 :	16 :	17 :	18 :	20 :	21 :	22 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	23 :	25 :	26 :	27 :	28 :	29 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	37 :	38 :	39 :	40 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	41 :	42 :	43 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	50 :	51 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :

```
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   58 :   59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   70 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   81 :   83 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   594.3 м,  Y=  -918.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0190087 доли ПДКмр|
                                     |       0.0228105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   0.0190087 | 100.00 | 100.00 |  0.109750204  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0190087   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0151357 доли ПДКмр|
                                     |       0.0181628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   0.0151357 | 100.00 | 100.00 |  0.087388419  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0151357   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0002	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	476.33	74.65				1.0	1.00	0	0.0296667
6014	П1	2.0				0.0	493.46	99.22	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.029667	Т	1.059590	0.50	11.4
2	6014	0.000348	П1	0.012430	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.030015 г/с				
Сумма См по всем источникам =			1.072020 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	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	0.001
Cc	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	0.001
Фоп	123	126	130	134	139	145	152	160	169	178	188	197	206	213	219	225
Uоп	4.45	4.02	3.63	3.26	2.91	2.59	2.33	2.12	1.98	1.94	1.96	2.07	2.25	2.50	2.81	3.15
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

```
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.80 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.83 : 4.30 : 4.76 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  144 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  102 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.270: 0.031: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.270: 0.031: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.268: 0.030: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6014 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.61 : 3.11 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2698978 доли ПДКмр|
                                     |       0.2698978 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.2684012 |  99.45 |  99.45 |    9.0472231  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2684012    99.45                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014966     0.55 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 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 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 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 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.012 0.026 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.019 0.270 0.031 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.011 0.021 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                                 |
11-| 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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.000 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
```

```
                        |
     0.001 0.001 0.001 |- 3
                        |
     0.001 0.001 0.001 |- 4
                        |
     0.001 0.001 0.001 |- 5
                        |
     0.001 0.001 0.001 C- 6
                        |
     0.001 0.001 0.001 |- 7
                        |
     0.001 0.001 0.001 |- 8
                        |
     0.001 0.001 0.001 |- 9
                        |
     0.001 0.001 0.001 |-10
                        |
     0.001 0.001 0.001 |-11
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2698978 долей ПДКмр
                                        =  0.2698978 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                  ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
       :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005382 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005382 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.0005319 |  98.83 |  98.83 |  0.017930433  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0005319    98.83                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000063     1.17 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                  ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	103 :	104 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :	117 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.83 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	118 :	119 :	120 :	121 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	128 :	129 :	130 :	130 :	131 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	132 :	133 :	135 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	175 :	176 :	191 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	202 :	203 :	204 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	221 :	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	238 :	239 :	240 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	254 :	266 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	268 :	269 :	270 :	272 :	273 :	274 :	276 :	277 :	278 :	280 :	281 :	282 :	284 :	285 :	286 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	288 :	289 :	291 :	292 :	293 :	295 :	296 :	297 :	299 :	300 :	302 :	305 :	306 :	307 :	309 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	310 :	312 :	313 :	314 :	316 :	317 :	318 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :	328 :	330 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	331 :	332 :	334 :	335 :	337 :	338 :	339 :	341 :	342 :	344 :	345 :	346 :	348 :	349 :	350 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	352 :	353 :	2 :	4 :	5 :	6 :	8 :	9 :	16 :	17 :	19 :	20 :	21 :	22 :	24 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	25 :	26 :	27 :	28 :	30 :	31 :	32 :	33 :	34 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1208.7 м,  Y=  -606.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0040710 доли ПДКмр|
                                     |       0.0040710 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.0040243 |  98.85 |  98.85 |  0.135650367  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0040243    98.85                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000467     1.15 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0031339 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031339 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.0030966 |  98.81 |  98.81 |  0.104378909  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0030966    98.81                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000373     1.19 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6005	П1	2.0			0.0		162.14	374.88	2.00	2.00	0.00	2.5	1.00	0	0.0650000
6007	П1	2.0			0.0		160.72	297.44	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0254000
6008	П1	2.0			0.0		180.73	392.24	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0573000
6009	П1	2.0			0.0		163.02	348.57	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0127000
6010	П1	2.0			0.0		179.83	340.02	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0549000
6011	П1	15.0			0.0		478.58	264.21	100.00	240.00	0.00	3.0	1.00	0	9.007854
6012	П1	3.0			0.0		248.88	67.89	130.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0100500
6013	П1	2.0			0.0		281.86	67.48	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0051000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6005	0.065000	П1	19.346447	0.50	7.1
2	6007	0.025400	П1	9.071996	0.50	5.7
3	6008	0.057300	П1	20.465567	0.50	5.7
4	6009	0.012700	П1	4.535998	0.50	5.7
5	6010	0.054900	П1	19.608370	0.50	5.7
6	6011	9.007854	П1	29.220045	0.50	42.8
7	6012	0.010050	П1	1.393656	0.50	8.5
8	6013	0.005100	П1	1.821543	0.50	5.7
Суммарный Mq=		9.238304 г/с				
Сумма См по всем источникам =		105.463623 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.358 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.070	0.082	0.099	0.120	0.149	0.189	0.243	0.307	0.346	0.358	0.351	0.320	0.261	0.201	0.157	0.125
Cc	0.021	0.025	0.030	0.036	0.045	0.057	0.073	0.092	0.104	0.107	0.105	0.096	0.078	0.060	0.047	0.038
Фоп	121	124	127	131	137	143	150	158	168	178	189	199	208	216	222	227
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.064	0.076	0.091	0.112	0.139	0.178	0.233	0.299	0.339	0.353	0.346	0.315	0.255	0.194	0.151	0.120
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6010	6010	6010	6010	6010	6010	

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.102	0.085	0.072	0.061	0.053
Cc	0.031	0.025	0.021	0.018	0.016
Фоп	232	236	239	241	244
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.097	0.080	0.067	0.058	0.050
Ки	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6010	6010	6008

y= 1886 : Y-строка 2 Cmax= 0.503 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.077	0.092	0.114	0.145	0.193	0.272	0.357	0.422	0.476	0.503	0.488	0.438	0.374	0.300	0.208	0.153
Cc	0.023	0.028	0.034	0.044	0.058	0.082	0.107	0.127	0.143	0.151	0.147	0.131	0.112	0.090	0.062	0.046
Фоп	116	118	122	126	131	137	145	154	165	178	191	203	213	221	228	233
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.070	0.084	0.105	0.134	0.180	0.258	0.343	0.413	0.471	0.499	0.484	0.433	0.368	0.294	0.201	0.147
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6010	6010	6010	6010	6010	6010	

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.119	0.096	0.079	0.066	0.057
Cc	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017
Фоп	237	241	244	246	248
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.113	0.090	0.074	0.062	0.053
Ки	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6010	6010	6008

y= 1518 : Y-строка 3 Cmax= 0.743 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=177)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.083	0.102	0.130	0.175	0.255	0.364	0.460	0.570	0.682	0.743	0.710	0.604	0.486	0.383	0.287	0.189
Cc	0.025	0.031	0.039	0.053	0.076	0.109	0.138	0.171	0.204	0.223	0.213	0.181	0.146	0.115	0.086	0.057
Фоп	110	113	115	119	124	129	137	148	161	177	194	209	220	229	235	240
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.076	0.093	0.119	0.162	0.238	0.347	0.444	0.559	0.678	0.742	0.708	0.599	0.480	0.374	0.279	0.182
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.001		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6008		6010	6010	6005	6005	6005	6005
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.001		0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6005		6012	6005	6010	6010	6010	6010

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.138	0.106	0.086	0.071	0.060
Cc	0.041	0.032	0.026	0.021	0.018
Фоп	244	247	249	251	253
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.131	0.101	0.081	0.067	0.056
Ки	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6010	6010	6008

y= 1150 : Y-строка 4 Cmax= 1.147 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=176)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.088	0.111	0.146	0.208	0.330	0.439	0.584	0.766	0.990	1.147	1.056	0.829	0.622	0.463	0.350	0.231
Cc	0.026	0.033	0.044	0.062	0.099	0.132	0.175	0.230	0.297	0.344	0.317	0.249	0.187	0.139	0.105	0.069
Фоп	105	106	109	111	115	120	127	138	154	176	199	218	230	238	244	248
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70

```
Ви : 0.081: 0.101: 0.134: 0.192: 0.310: 0.413: 0.557: 0.752: 0.989: 1.147: 1.055: 0.825: 0.615: 0.454: 0.340: 0.222:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.005:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :      :      : 6012 : 6012 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :      :      : 6013 : 6010 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.117: 0.092: 0.075: 0.063:
Cc : 0.047: 0.035: 0.028: 0.022: 0.019:
Фоп:  251 :  253 :  255 :  256 :  258 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.149: 0.111: 0.087: 0.070: 0.059:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  2.148 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.118: 0.159: 0.237: 0.368: 0.504: 0.712: 0.980: 1.343: 2.148: 1.613: 1.034: 0.745: 0.535: 0.390: 0.271:
Cc : 0.028: 0.035: 0.048: 0.071: 0.110: 0.151: 0.214: 0.294: 0.403: 0.644: 0.484: 0.310: 0.224: 0.161: 0.117: 0.081:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  114 :  123 :  140 :  173 :  211 :  233 :  244 :  250 :  254 :  257 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 3.74 : 2.39 : 3.09 : 8.53 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.108: 0.146: 0.221: 0.344: 0.469: 0.657: 0.926: 1.343: 2.147: 1.611: 1.029: 0.734: 0.523: 0.379: 0.261:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.021:      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :      :      : 6012 : 6012 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020:      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :      :      : 6013 : 6010 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.125: 0.097: 0.078: 0.065:
Cc : 0.052: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп:  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.164: 0.118: 0.091: 0.073: 0.060:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  9.280 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=155)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.121: 0.165: 0.254: 0.384: 0.535: 0.769: 1.130: 3.093: 9.280: 3.360: 1.153: 0.816: 0.579: 0.413: 0.299:
Cc : 0.028: 0.036: 0.050: 0.076: 0.115: 0.160: 0.231: 0.339: 0.928: 2.784: 1.008: 0.346: 0.245: 0.174: 0.124: 0.090:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   97 :  100 :  109 :  155 :  247 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 2.19 : 0.54 : 0.76 : 2.34 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.111: 0.153: 0.238: 0.361: 0.500: 0.710: 0.980: 1.886: 9.280: 3.324: 1.132: 0.796: 0.562: 0.400: 0.288:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.054: 0.866:      : 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.045: 0.192:      : 0.010: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.129: 0.099: 0.079: 0.066:
Cc : 0.055: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020:
Фоп:  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.122: 0.093: 0.074: 0.061:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  7.385 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.120: 0.164: 0.250: 0.378: 0.519: 0.724: 0.983: 2.005: 7.385: 3.062: 1.132: 0.820: 0.578: 0.413: 0.296:
Cc : 0.028: 0.036: 0.049: 0.075: 0.113: 0.156: 0.217: 0.295: 0.602: 2.216: 0.918: 0.340: 0.246: 0.173: 0.124: 0.089:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   79 :   75 :   64 :   17 :  303 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.21 : 1.33 : 0.66 : 0.91 : 3.16 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.111: 0.152: 0.235: 0.359: 0.498: 0.704: 0.980: 1.998: 7.385: 3.009: 1.098: 0.789: 0.557: 0.398: 0.285:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.001: 0.005:      : 0.018: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6007 : 6012 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.001: 0.002:      : 0.014: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6007 : 6010 : 6013 :      : 6008 : 6008 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.129: 0.099: 0.079: 0.065:
Cc : 0.054: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020:
```

```
Фоп:  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.121: 0.093: 0.074: 0.061:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.811 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.115: 0.154: 0.228: 0.352: 0.473: 0.650: 0.906: 1.273: 1.811: 1.456: 1.026: 0.740: 0.530: 0.388: 0.266:
Cc : 0.027: 0.035: 0.046: 0.068: 0.106: 0.142: 0.195: 0.272: 0.382: 0.543: 0.437: 0.308: 0.222: 0.159: 0.116: 0.080:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   73 :   69 :   63 :   54 :   36 :    6 :  332 :  310 :  299 :  292 :  288 :  285 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 6.84 : 3.18 : 4.01 : 8.59 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.107: 0.144: 0.215: 0.339: 0.461: 0.642: 0.900: 1.267: 1.811: 1.452: 0.999: 0.715: 0.511: 0.374: 0.255:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003:       : 0.002: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 :       : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:       : 0.001: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6005 : 6007 : 6013 : 6013 :       : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.124: 0.096: 0.078: 0.064:
Cc : 0.051: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.162: 0.117: 0.090: 0.073: 0.060:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  1.057 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.108: 0.140: 0.197: 0.310: 0.410: 0.542: 0.719: 0.925: 1.057: 0.989: 0.793: 0.606: 0.455: 0.345: 0.225:
Cc : 0.026: 0.032: 0.042: 0.059: 0.093: 0.123: 0.162: 0.216: 0.278: 0.317: 0.297: 0.238: 0.182: 0.136: 0.103: 0.067:
Фоп:   74 :   72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   51 :   40 :   24 :    4 :  342 :  324 :  312 :  304 :  298 :  294 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.37 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.100: 0.132: 0.187: 0.299: 0.400: 0.535: 0.715: 0.923: 1.056: 0.985: 0.780: 0.589: 0.440: 0.332: 0.214:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:       : 0.001: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 :       : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:       : 0.001: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6013 : 6013 :       : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.116: 0.091: 0.074: 0.062:
Cc : 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019:
Фоп:  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.109: 0.086: 0.070: 0.058:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.688 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.099: 0.124: 0.164: 0.235: 0.342: 0.430: 0.535: 0.635: 0.688: 0.662: 0.574: 0.468: 0.373: 0.272: 0.183:
Cc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.049: 0.071: 0.103: 0.129: 0.160: 0.191: 0.206: 0.199: 0.172: 0.140: 0.112: 0.082: 0.055:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   60 :   55 :   49 :   41 :   31 :   18 :    3 :  347 :  333 :  321 :  313 :  306 :  301 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.092: 0.117: 0.156: 0.227: 0.334: 0.423: 0.530: 0.632: 0.685: 0.657: 0.565: 0.455: 0.362: 0.262: 0.174:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.105: 0.085: 0.070: 0.059:
Cc : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп:  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.099: 0.080: 0.066: 0.056:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.471 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.089: 0.109: 0.137: 0.179: 0.247: 0.335: 0.396: 0.446: 0.471: 0.458: 0.417: 0.359: 0.281: 0.199: 0.149:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.054: 0.074: 0.101: 0.119: 0.134: 0.141: 0.137: 0.125: 0.108: 0.084: 0.060: 0.045:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   14 :    2 :  349 :  338 :  328 :  320 :  313 :  308 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.082: 0.102: 0.130: 0.171: 0.240: 0.329: 0.390: 0.441: 0.466: 0.451: 0.409: 0.350: 0.272: 0.190: 0.141:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.094: 0.078: 0.066: 0.056:
Cc : 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:  304 :  300 :  297 :  295 :  293 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.088: 0.073: 0.062: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   9.2799768 доли ПДКмр|
                                     |       2.7839932 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   9.2799635 | 100.00 | 100.00 |    1.0302085  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   9.2799635   100.00                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000134     0.00 (7 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     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)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
     |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.070 0.082 0.099 0.120 0.149 0.189 0.243 0.307 0.346 0.358 0.351 0.320 0.261 0.201 0.157 0.125 0.102 0.085 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.077 0.092 0.114 0.145 0.193 0.272 0.357 0.422 0.476 0.503 0.488 0.438 0.374 0.300 0.208 0.153 0.119 0.096 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.083 0.102 0.130 0.175 0.255 0.364 0.460 0.570 0.682 0.743 0.710 0.604 0.486 0.383 0.287 0.189 0.138 0.106 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.088 0.111 0.146 0.208 0.330 0.439 0.584 0.766 0.990 1.147 1.056 0.829 0.622 0.463 0.350 0.231 0.156 0.117 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.092 0.118 0.159 0.237 0.368 0.504 0.712 0.980 1.343 2.148 1.613 1.034 0.745 0.535 0.390 0.271 0.173 0.125 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.094 0.121 0.165 0.254 0.384 0.535 0.769 1.130 3.093 9.280 3.360 1.153 0.816 0.579 0.413 0.299 0.182 0.129 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.094 0.120 0.164 0.250 0.378 0.519 0.724 0.983 2.005 7.385 3.062 1.132 0.820 0.578 0.413 0.296 0.182 0.129 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.091 0.115 0.154 0.228 0.352 0.473 0.650 0.906 1.273 1.811 1.456 1.026 0.740 0.530 0.388 0.266 0.171 0.124 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.086 0.108 0.140 0.197 0.310 0.410 0.542 0.719 0.925 1.057 0.989 0.793 0.606 0.455 0.345 0.225 0.154 0.116 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.080 0.099 0.124 0.164 0.235 0.342 0.430 0.535 0.635 0.688 0.662 0.574 0.468 0.373 0.272 0.183 0.135 0.105 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.074 0.089 0.109 0.137 0.179 0.247 0.335 0.396 0.446 0.471 0.458 0.417 0.359 0.281 0.199 0.149 0.117 0.094 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.072 0.061 0.053 |- 1
                       |
     0.079 0.066 0.057 |- 2
                       |
     0.086 0.071 0.060 |- 3
                       |
     0.092 0.075 0.063 |- 4
                       |
     0.097 0.078 0.065 |- 5
                       |
```

```
     0.099 0.079 0.066 C- 6
                       |
     0.099 0.079 0.065 |- 7
                       |
     0.096 0.078 0.064 |- 8
                       |
     0.091 0.074 0.062 |- 9
                       |
     0.085 0.070 0.059 |-10
                       |
     0.078 0.066 0.056 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  9.2799768 долей ПДКмр
                                      =  2.7839932 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 6)      Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     155 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Ump) 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   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.059: 0.054: 0.053:
Cc : 0.018: 0.018: 0.016: 0.016:
Фоп:  243 :  242 :  244 :  244 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.051: 0.050:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0599150 доли ПДКмр|
                                     |       0.0179745 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                       и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   0.0563755 |  94.09 |  94.09 |  0.006258490  |
|  2 | 6005 | П1|     0.0650|   0.0012315 |   2.06 |  96.15 |  0.018946510  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0576071    96.15                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0023080     3.85 (6 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     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)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) 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  Qс [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.653: 0.653: 0.654: 0.656: 0.657: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.657: 0.657:
Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.614: 0.613: 0.612: 0.612: 0.611: 0.610: 0.609: 0.609: 0.608: 0.607: 0.607: 0.606: 0.606: 0.606: 0.606:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.656: 0.655: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Фоп:  110 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  126 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.604: 0.605: 0.606: 0.607: 0.608: 0.609: 0.610: 0.611: 0.613: 0.616: 0.617: 0.618: 0.619: 0.615:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.656: 0.657: 0.658: 0.659: 0.661: 0.662: 0.664: 0.666: 0.668:
Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201:
Фоп:  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.617: 0.619: 0.621: 0.624: 0.626: 0.629: 0.631: 0.634: 0.637: 0.640: 0.643: 0.646: 0.649: 0.652: 0.655:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.671: 0.673: 0.676: 0.678: 0.681: 0.684: 0.687: 0.690: 0.693: 0.698: 0.703: 0.707: 0.712: 0.717: 0.722:
Cc : 0.201: 0.202: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.211: 0.212: 0.214: 0.215: 0.217:
Фоп:  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.659: 0.662: 0.666: 0.670: 0.673: 0.677: 0.681: 0.684: 0.686: 0.691: 0.697: 0.702: 0.708: 0.713: 0.718:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.732: 0.737: 0.742: 0.747: 0.752: 0.759: 0.766: 0.767: 0.773: 0.779: 0.785: 0.791: 0.796: 0.804:
Cc : 0.218: 0.220: 0.221: 0.223: 0.224: 0.226: 0.228: 0.230: 0.230: 0.232: 0.234: 0.235: 0.237: 0.239: 0.241:
Фоп:  158 :  159 :  160 :  161 :  162 :  164 :  165 :  166 :  166 :  167 :  168 :  169 :  170 :  172 :  173 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.724: 0.729: 0.734: 0.740: 0.745: 0.749: 0.757: 0.764: 0.764: 0.771: 0.777: 0.783: 0.789: 0.794: 0.802:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.000:      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      : 6008 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      : 0.000:      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      : 6010 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.812: 0.819: 0.857: 0.856: 0.854: 0.850: 0.850: 0.849: 0.847: 0.843: 0.842: 0.841: 0.839: 0.835: 0.835:
Cc : 0.244: 0.246: 0.257: 0.257: 0.256: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.250:
Фоп:  174 :  175 :  193 :  194 :  195 :  196 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.810: 0.818: 0.855: 0.854: 0.852: 0.849: 0.847: 0.847: 0.845: 0.841: 0.840: 0.839: 0.837: 0.833: 0.832:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
```

x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc :	0.834:	0.831:	0.828:	0.827:	0.826:	0.824:	0.820:	0.820:	0.819:	0.817:	0.813:	0.814:	0.813:	0.810:	0.808:
Cc :	0.250:	0.249:	0.248:	0.248:	0.248:	0.247:	0.246:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.244:	0.244:	0.243:	0.242:
Фоп:	209 :	210 :	211 :	213 :	214 :	215 :	216 :	218 :	219 :	220 :	221 :	223 :	224 :	225 :	227 :
Uоп:	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.831:	0.828:	0.825:	0.824:	0.823:	0.820:	0.817:	0.816:	0.815:	0.813:	0.809:	0.809:	0.808:	0.806:	0.801:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6010 :	6013 :	6013 :	6013 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6012 :	6012 :	6012 :	6005 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.808:	0.807:	0.805:	0.803:	0.804:	0.803:	0.801:	0.800:	0.801:	0.800:	0.798:	0.799:	0.799:	0.798:	0.798:
Cc :	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.241:	0.241:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:
Фоп:	228 :	229 :	230 :	232 :	233 :	234 :	235 :	237 :	238 :	239 :	240 :	242 :	243 :	244 :	246 :
Uоп:	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.802:	0.801:	0.799:	0.796:	0.796:	0.796:	0.794:	0.791:	0.792:	0.791:	0.789:	0.788:	0.789:	0.788:	0.785:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.001:	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:	0.003:
Ки :	6005 :	6005 :	6012 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.799:	0.800:	0.799:	0.800:	0.802:	0.802:	0.802:	0.804:	0.806:	0.806:	0.809:	0.811:	0.812:	0.815:	0.821:
Cc :	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.242:	0.242:	0.243:	0.243:	0.243:	0.244:	0.246:
Фоп:	247 :	248 :	249 :	251 :	252 :	253 :	255 :	256 :	257 :	259 :	260 :	261 :	262 :	264 :	277 :
Uоп:	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.787:	0.787:	0.787:	0.786:	0.787:	0.787:	0.785:	0.787:	0.788:	0.785:	0.789:	0.791:	0.792:	0.792:	0.791:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.010:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.821:	0.820:	0.818:	0.819:	0.819:	0.818:	0.817:	0.818:	0.818:	0.816:	0.817:	0.817:	0.817:	0.815:	0.817:
Cc :	0.246:	0.246:	0.245:	0.246:	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Фоп:	278 :	279 :	280 :	282 :	283 :	284 :	286 :	287 :	288 :	289 :	291 :	292 :	293 :	294 :	296 :
Uоп:	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.792:	0.791:	0.789:	0.788:	0.788:	0.787:	0.786:	0.787:	0.787:	0.786:	0.787:	0.787:	0.787:	0.785:	0.788:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.818:	0.817:	0.816:	0.818:	0.818:	0.818:	0.818:	0.820:	0.820:	0.820:	0.820:	0.820:	0.821:	0.820:	0.820:
Cc :	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.246:	0.245:	0.245:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:
Фоп:	297 :	298 :	300 :	301 :	302 :	303 :	305 :	306 :	307 :	308 :	310 :	313 :	314 :	315 :	316 :
Uоп:	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.789:	0.788:	0.789:	0.791:	0.792:	0.791:	0.794:	0.796:	0.796:	0.796:	0.799:	0.801:	0.802:	0.802:	0.802:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.818:	0.816:	0.816:	0.816:	0.816:	0.814:	0.812:	0.813:	0.813:	0.812:	0.810:	0.809:	0.810:	0.810:	0.809:
Cc :	0.246:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:	0.244:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:
Фоп:	317 :	318 :	320 :	321 :	322 :	323 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	331 :	332 :	333 :	334 :
Uоп:	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :	8.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.801:	0.798:	0.801:	0.802:	0.801:	0.800:	0.800:	0.801:	0.801:	0.801:	0.799:	0.800:	0.801:	0.802:	0.801:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.808:	0.807:	0.808:	0.808:	0.808:	0.806:	0.804:	0.806:	0.806:	0.806:	0.805:	0.804:	0.804:	0.805:	0.805:
Cc :	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.241:	0.241:	0.242:
Фоп:	335 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	350 :	351 :	352 :

```
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.799: 0.800: 0.801: 0.802: 0.801: 0.800: 0.798: 0.801: 0.802: 0.802: 0.801: 0.799: 0.801: 0.802: 0.802:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.805: 0.804: 0.792: 0.788: 0.784: 0.779: 0.776: 0.773: 0.748: 0.743: 0.738: 0.732: 0.727: 0.721: 0.716:
Cc : 0.241: 0.241: 0.238: 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.224: 0.223: 0.221: 0.220: 0.218: 0.216: 0.215:
Фоп:  353 :  354 :    2 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.801: 0.800: 0.790: 0.786: 0.781: 0.776: 0.774: 0.771: 0.746: 0.741: 0.735: 0.730: 0.724: 0.718: 0.713:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.710: 0.705: 0.700: 0.696: 0.692: 0.689: 0.685: 0.681: 0.677: 0.674: 0.670: 0.667: 0.663: 0.660: 0.656:
Cc : 0.213: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.197:
Фоп:   21 :   22 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   36 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.707: 0.702: 0.698: 0.693: 0.689: 0.686: 0.682: 0.678: 0.674: 0.670: 0.666: 0.663: 0.659: 0.655: 0.652:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.653: 0.650: 0.647: 0.644: 0.641: 0.639: 0.636: 0.634: 0.633: 0.631: 0.629: 0.628: 0.627: 0.625: 0.624:
Cc : 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187:
Фоп:   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.649: 0.645: 0.642: 0.639: 0.636: 0.633: 0.632: 0.630: 0.628: 0.626: 0.624: 0.623: 0.621: 0.620: 0.618:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.623: 0.622: 0.621: 0.620: 0.620: 0.619: 0.619: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.619: 0.619: 0.620: 0.620:
Cc : 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Фоп:   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.617: 0.616: 0.615: 0.614: 0.613: 0.612: 0.611: 0.611: 0.610: 0.610: 0.610: 0.609: 0.609: 0.609: 0.609:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.621: 0.622: 0.623: 0.625: 0.626: 0.628: 0.630: 0.632: 0.648: 0.649: 0.650: 0.651: 0.652: 0.653:
Cc : 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.190: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196:
Фоп:   68 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :   87 :   88 :   89 :   90 :   91 :   92 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.610: 0.610: 0.610: 0.611: 0.611: 0.612: 0.613: 0.614: 0.618: 0.617: 0.616: 0.615: 0.614: 0.614:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   723.7 м,  Y=  1365.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8565249 доли ПДКмр|
                                     |       0.2569575 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   0.8546704 |  99.78 |  99.78 |  0.094880626  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8546704    99.78                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018545     0.22 (7 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     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)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7954412 доли ПДКмр|
                                     |       0.2386324 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   228 град.
                       и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   0.7901897 |  99.34 |  99.34 |  0.087722346  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7901897    99.34                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0052515     0.66 (7 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                  1.0 1.00 0  0.0741667
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4895000
          --------- Примесь 0330--------
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                  1.0 1.00 0  0.0247222
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1021200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.420278| Т  |  15.010859 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    2.651740| П1 |  94.710930 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    3.072018  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =   109.721786 долей ПДК             |
|------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.067: 0.074: 0.083: 0.094: 0.106: 0.118: 0.130: 0.139: 0.142: 0.140: 0.132: 0.121: 0.108: 0.097: 0.086:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.43 : 4.07 : 3.60 : 3.22 : 2.86 : 2.55 : 2.28 : 2.09 : 1.96 : 1.91 : 1.94 : 2.04 : 2.23 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.058: 0.064: 0.072: 0.081: 0.092: 0.102: 0.112: 0.120: 0.123: 0.121: 0.114: 0.105: 0.094: 0.083: 0.074:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.072: 0.081: 0.093: 0.108: 0.126: 0.146: 0.167: 0.184: 0.192: 0.187: 0.171: 0.151: 0.130: 0.112: 0.096:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.15 : 1.84 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.062: 0.071: 0.081: 0.093: 0.109: 0.126: 0.145: 0.160: 0.166: 0.162: 0.148: 0.130: 0.112: 0.096: 0.083:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.62 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.077: 0.089: 0.104: 0.125: 0.151: 0.186: 0.225: 0.260: 0.275: 0.265: 0.234: 0.195: 0.159: 0.130: 0.108:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.17 : 1.79 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.067: 0.077: 0.090: 0.108: 0.131: 0.161: 0.195: 0.226: 0.239: 0.230: 0.202: 0.168: 0.137: 0.112: 0.094:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.080: 0.069: 0.062: 0.055:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.069: 0.060: 0.053: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.392 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.082: 0.096: 0.115: 0.142: 0.183: 0.240: 0.307: 0.363: 0.392: 0.373: 0.321: 0.256: 0.194: 0.150: 0.121:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.76 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.91 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.071: 0.083: 0.100: 0.123: 0.159: 0.208: 0.266: 0.314: 0.340: 0.322: 0.277: 0.221: 0.168: 0.130: 0.104:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.048: 0.052: 0.050: 0.044: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.085: 0.073: 0.064: 0.057:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.073: 0.063: 0.056: 0.049:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.818 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.085: 0.102: 0.125: 0.160: 0.216: 0.300: 0.400: 0.619: 0.818: 0.674: 0.428: 0.320: 0.233: 0.171: 0.132:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
```

```
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.68 : 1.21 : 0.78 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.074: 0.088: 0.108: 0.139: 0.188: 0.260: 0.347: 0.540: 0.716: 0.586: 0.369: 0.276: 0.201: 0.147: 0.114:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.053: 0.080: 0.102: 0.088: 0.058: 0.044: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.089: 0.076: 0.066: 0.059:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.02 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.092: 0.076: 0.066: 0.057: 0.051:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  2.977 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.088: 0.106: 0.132: 0.173: 0.243: 0.343: 0.563: 1.389: 2.977: 1.690: 0.667: 0.370: 0.264: 0.186: 0.139:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.07 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.076: 0.091: 0.114: 0.150: 0.210: 0.297: 0.491: 1.215: 2.641: 1.496: 0.577: 0.319: 0.228: 0.160: 0.120:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.072: 0.174: 0.336: 0.194: 0.090: 0.051: 0.036: 0.026: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.091: 0.078: 0.068: 0.060:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.096: 0.079: 0.067: 0.058: 0.051:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax= 23.734 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 37)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.089: 0.107: 0.134: 0.177: 0.251: 0.357: 0.646: 2.007:23.734: 2.808: 0.798: 0.388: 0.273: 0.190: 0.142:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   86 :   83 :   37 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.83 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.077: 0.092: 0.116: 0.153: 0.218: 0.309: 0.564: 1.778:23.164: 2.460: 0.688: 0.334: 0.235: 0.164: 0.122:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.081: 0.229: 0.570: 0.348: 0.111: 0.054: 0.038: 0.026: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.092: 0.078: 0.068: 0.060:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.097: 0.079: 0.067: 0.058: 0.052:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.957 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.087: 0.105: 0.130: 0.170: 0.237: 0.334: 0.511: 1.083: 1.957: 1.339: 0.603: 0.359: 0.257: 0.183: 0.138:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   44 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.076: 0.091: 0.113: 0.147: 0.205: 0.288: 0.444: 0.950: 1.685: 1.139: 0.516: 0.309: 0.221: 0.157: 0.119:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.045: 0.068: 0.133: 0.272: 0.200: 0.087: 0.050: 0.036: 0.025: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.091: 0.077: 0.067: 0.059:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.095: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.636 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.085: 0.100: 0.123: 0.156: 0.208: 0.286: 0.372: 0.507: 0.636: 0.550: 0.395: 0.305: 0.223: 0.165: 0.129:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.073: 0.087: 0.106: 0.135: 0.179: 0.247: 0.321: 0.437: 0.547: 0.471: 0.339: 0.262: 0.192: 0.143: 0.111:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.051: 0.070: 0.089: 0.079: 0.056: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.088: 0.075: 0.066: 0.058:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.355 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.081: 0.094: 0.112: 0.138: 0.174: 0.224: 0.285: 0.332: 0.355: 0.340: 0.298: 0.237: 0.184: 0.145: 0.117:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.070: 0.081: 0.097: 0.119: 0.150: 0.194: 0.246: 0.286: 0.305: 0.292: 0.256: 0.204: 0.158: 0.125: 0.101:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.046: 0.049: 0.048: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.083: 0.072: 0.064: 0.057:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.25 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.072: 0.062: 0.055: 0.049:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.076: 0.087: 0.101: 0.120: 0.144: 0.174: 0.207: 0.236: 0.249: 0.240: 0.214: 0.181: 0.150: 0.125: 0.105:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.065: 0.075: 0.088: 0.104: 0.124: 0.150: 0.179: 0.203: 0.214: 0.207: 0.184: 0.156: 0.129: 0.108: 0.091:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.078: 0.069: 0.061: 0.055:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.85 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.067: 0.059: 0.053: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 231 расчетных точках из 231.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  23.7339020 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                      и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|  23.1641197 |  97.60 |  97.60 |    8.7354412  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  23.1641197    97.60                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.5697823     2.40 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
```

```
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=       787 м;  Y=       414 |
       |  Длина и ширина     : L=    7360 м;  B=    3680 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  1-| 0.060 0.067 0.074 0.083 0.094 0.106 0.118 0.130 0.139 0.142 0.140 0.132 0.121 0.108 0.097 0.086 0.076 0.068 |- 1
                                                                                                                |
  2-| 0.064 0.072 0.081 0.093 0.108 0.126 0.146 0.167 0.184 0.192 0.187 0.171 0.151 0.130 0.112 0.096 0.084 0.074 |- 2
                                                                                                                |
  3-| 0.068 0.077 0.089 0.104 0.125 0.151 0.186 0.225 0.260 0.275 0.265 0.234 0.195 0.159 0.130 0.108 0.092 0.080 |- 3
                                                                                                                |
  4-| 0.071 0.082 0.096 0.115 0.142 0.183 0.240 0.307 0.363 0.392 0.373 0.321 0.256 0.194 0.150 0.121 0.100 0.085 |- 4
                                                                                                                |
  5-| 0.073 0.085 0.102 0.125 0.160 0.216 0.300 0.400 0.619 0.818 0.674 0.428 0.320 0.233 0.171 0.132 0.106 0.089 |- 5
                                                                                                                |
  6-C 0.075 0.088 0.106 0.132 0.173 0.243 0.343 0.563 1.389 2.977 1.690 0.667 0.370 0.264 0.186 0.139 0.111 0.091 C- 6
                                                                                                                |
  7-| 0.076 0.089 0.107 0.134 0.177 0.251 0.357 0.646 2.00723.734 2.808 0.798 0.388 0.273 0.190 0.142 0.112 0.092 |- 7
                                                                                                                |
  8-| 0.075 0.087 0.105 0.130 0.170 0.237 0.334 0.511 1.083 1.957 1.339 0.603 0.359 0.257 0.183 0.138 0.110 0.091 |- 8
                                                                                                                |
  9-| 0.073 0.085 0.100 0.123 0.156 0.208 0.286 0.372 0.507 0.636 0.550 0.395 0.305 0.223 0.165 0.129 0.105 0.088 |- 9
                                                                                                                |
 10-| 0.070 0.081 0.094 0.112 0.138 0.174 0.224 0.285 0.332 0.355 0.340 0.298 0.237 0.184 0.145 0.117 0.098 0.083 |-10
                                                                                                                |
 11-| 0.067 0.076 0.087 0.101 0.120 0.144 0.174 0.207 0.236 0.249 0.240 0.214 0.181 0.150 0.125 0.105 0.090 0.078 |-11
                                                                                                                |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
       1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
       19    20    21
     --|-----|-----|---
       0.062 0.056 0.051 |- 1
                         |
       0.066 0.059 0.053 |- 2
                         |
       0.069 0.062 0.055 |- 3
                         |
       0.073 0.064 0.057 |- 4
                         |
       0.076 0.066 0.059 |- 5
                         |
       0.078 0.068 0.060 C- 6
                         |
       0.078 0.068 0.060 |- 7
                         |
       0.077 0.067 0.059 |- 8
                         |
       0.075 0.066 0.058 |- 9
                         |
       0.072 0.064 0.057 |-10
                         |
       0.069 0.061 0.055 |-11
                         |
     --|-----|-----|---
       19    20    21

        В целом по расчетному прямоугольнику:
  Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 23.7339020
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
      ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
  При опасном направлении ветра  :      37 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.051: 0.051:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
```

```
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.047: 0.044: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 4 расчетных точках из 4.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0551628 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|   0.0476216 |  86.33 |  86.33 |  0.017958617  |
|  2 | 0002 | T |     0.4203|   0.0075412 |  13.67 | 100.00 |  0.017943375  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0551628   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.303: 0.302: 0.301: 0.299: 0.294: 0.292: 0.291: 0.289: 0.288: 0.287: 0.285: 0.284: 0.283: 0.282:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.260: 0.255: 0.253: 0.252: 0.251: 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.246: 0.245:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.244: 0.243: 0.242: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.239: 0.238: 0.238: 0.237: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.268: 0.268: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276: 0.277:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
```

```
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.240: 0.240:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.279: 0.280: 0.281: 0.283: 0.284: 0.285: 0.287: 0.287: 0.288: 0.289: 0.291: 0.293: 0.294: 0.296:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.241: 0.242: 0.243: 0.244: 0.245: 0.246: 0.248: 0.249: 0.249: 0.250: 0.251: 0.253: 0.254: 0.255: 0.257:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.299: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313: 0.313: 0.314:
Фоп:  175 :  176 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.258: 0.260: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.271: 0.271:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.039: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.314: 0.315: 0.315: 0.316: 0.316: 0.317: 0.317: 0.318: 0.319: 0.319: 0.320: 0.321: 0.322: 0.323: 0.324:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.326: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330: 0.332: 0.333: 0.334: 0.336: 0.337: 0.339: 0.340: 0.342: 0.343:
Фоп:  222 :  223 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.281: 0.281: 0.282: 0.283: 0.284: 0.285: 0.286: 0.288: 0.289: 0.290: 0.291: 0.292: 0.294: 0.295: 0.296:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.345: 0.347: 0.348: 0.350: 0.352: 0.354: 0.356: 0.358: 0.360: 0.362: 0.365: 0.367: 0.369: 0.372: 0.386:
Фоп:  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.298: 0.299: 0.301: 0.302: 0.304: 0.306: 0.307: 0.309: 0.311: 0.313: 0.314: 0.316: 0.318: 0.320: 0.332:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.387: 0.388: 0.388: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.392: 0.392: 0.393: 0.393: 0.394: 0.395:
Фоп:  269 :  270 :  271 :  273 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.333: 0.333: 0.334: 0.334: 0.335: 0.335: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.340:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.396: 0.396: 0.397: 0.398: 0.399: 0.399: 0.400: 0.401: 0.402: 0.403: 0.404: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.340: 0.341: 0.341: 0.342: 0.343: 0.343: 0.344: 0.345: 0.345: 0.346: 0.347: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  329 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.406: 0.402: 0.400: 0.399: 0.397: 0.396: 0.394: 0.383: 0.381: 0.378: 0.376: 0.374: 0.372: 0.369:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.349: 0.349: 0.346: 0.344: 0.343: 0.342: 0.340: 0.339: 0.330: 0.328: 0.326: 0.324: 0.322: 0.320: 0.318:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.365: 0.363: 0.361: 0.359: 0.357: 0.355: 0.353: 0.352: 0.350: 0.348: 0.347: 0.345: 0.344: 0.342:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.316: 0.315: 0.313: 0.311: 0.309: 0.308: 0.306: 0.305: 0.303: 0.302: 0.300: 0.299: 0.298: 0.296: 0.295:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.339: 0.338: 0.337: 0.335: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331: 0.330: 0.329: 0.328: 0.327: 0.326: 0.325:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.294: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287: 0.285: 0.285: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.324: 0.324: 0.323: 0.322: 0.322: 0.321: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274: 0.274:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.309: 0.308: 0.307: 0.305: 0.304: 0.303:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.274: 0.268: 0.267: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4061187 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                       и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|   0.3491879 |  85.98 |  85.98 |  0.131682560  |
|  2 | 0002 | Т |     0.4203|   0.0569308 |  14.02 | 100.00 |  0.135459885  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4061187   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3218242 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|   0.2780777 |  86.41 |  86.41 |  0.104866117  |
|  2 | 0002 | Т |     0.4203|   0.0437465 |  13.59 | 100.00 |  0.104089350  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.3218242   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 =  0.0 %
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1 расчетных точках из 1.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0333---------
 6014  П1    2.0                    0.0     493.46      99.22       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010
          --------- Примесь 1325---------
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                              1.0 1.00 0  0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - 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  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6014 |     0.000122| П1 |    0.004361 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 0002 |     0.059333| Т  |    2.119179 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.059455  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =      2.123540 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.26 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
-----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.80 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
-----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.84 : 4.31 : 4.76 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
-----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  143 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
-----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
-----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.025: 0.052: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.025: 0.052: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.037: 0.537: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.037: 0.537: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6014 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.022: 0.041: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 231 расчетных точках из 231.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5373272 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.5368022 |  99.90 |  99.90 |    9.0472326  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5368022    99.90                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005251     0.10 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
       |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.013 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.025 0.052 0.033 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.012 0.037 0.537 0.061 0.016 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.010 0.022 0.041 0.028 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.013 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
```

```
    --|-----|-----|---
      0.001 0.001 0.001 |- 1
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 2
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 3
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 4
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 5
                        |
      0.002 0.001 0.001 C- 6
                        |
      0.002 0.001 0.001 |- 7
                        |
      0.002 0.001 0.001 |- 8
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 9
                        |
      0.001 0.001 0.001 |-10
                        |
      0.001 0.001 0.001 |-11
                        |
    --|-----|-----|---
       19    20    21

        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.5373272
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 4 расчетных точках из 4.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010661 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.0010639 |  99.79 |  99.79 |  0.017930454  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0010639    99.79                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000022     0.21 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) м/с
```

```
                Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	317	319	344	368	393	500	524	548	572	596	620	644	667	691	714
x=	-847	-847	-847	-846	-845	-837	-835	-832	-828	-824	-820	-815	-809	-803	-796
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	100	100	101	103	104	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
Uоп	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.83	0.84	0.85	0.85	0.86	0.87	0.87	0.88	0.89	0.91
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	737	760	783	805	827	849	871	893	914	935	965	985	1006	1026	1046
x=	-788	-780	-772	-762	-753	-743	-732	-721	-709	-697	-679	-666	-653	-639	-624
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	118	119	120	121	121	122	123	124	125	126	128	129	130	130	131
Uоп	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94	0.95	0.95	0.95
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1066	1085	1104	1122	1140	1158	1175	1191	1208	1223	1239	1254	1268	1282	1295
x=	-610	-594	-578	-562	-545	-528	-511	-493	-474	-456	-436	-417	-397	-377	-356
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Uоп	0.95	0.96	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.96
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1308	1321	1332	1344	1354	1365	1374	1383	1392	1400	1407	1414	1420	1426	1431
x=	-335	-314	-293	-271	-249	-226	-204	-181	-158	-135	-111	-88	-64	-40	-16
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	147	148	149	150	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Uоп	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.92	0.92
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1440	1443	1446	1448	1449	1450	1450	1450	1450	1449	1448	1446	1443	1440
x=	8	32	56	81	105	130	154	179	181	205	230	254	279	303	328
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	161	162	163	164	165	166	167	168	168	169	170	171	172	173	174
Uоп	0.91	0.91	0.90	0.90	0.89	0.88	0.88	0.87	0.87	0.86	0.85	0.85	0.84	0.83	0.82
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1431	1365	1360	1354	1348	1341	1334	1326	1317	1308	1298	1288	1277	1266
x=	352	376	724	748	772	795	819	842	865	888	911	934	956	978	1000
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	175	176	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	202	203	204
Uоп	0.81	0.81	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1254	1242	1229	1216	1202	1187	1173	1157	1141	1125	1108	1091	1074	1056	1037
x=	1021	1043	1064	1084	1104	1124	1144	1163	1182	1200	1218	1236	1253	1270	1286
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	205	206	207	208	209	210	211	212	213	215	216	217	218	219	220
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.72	0.71	0.72	0.71	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1019	999	980	960	940	919	898	877	856	834	812	789	767	744	721
x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007

Фоп:	221	222	223	224	226	227	228	229	230	231	232	234	235	236	237
Uоп:	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Фоп:	238	239	240	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	254	266
Uоп:	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	268	269	270	272	273	274	276	277	278	280	281	282	284	285	286
Uоп:	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	288	289	291	292	293	295	296	297	299	300	302	305	306	307	309
Uоп:	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	310	312	313	314	316	317	318	320	321	323	324	325	327	328	330
Uоп:	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	331	332	334	335	337	338	339	341	342	344	345	346	348	349	350
Uоп:	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	352	353	2	4	5	6	8	9	16	17	19	20	21	22	24
Uоп:	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	25	26	27	28	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40	41
Uоп:	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	43	44	45	46	47	48	49	51	52	53	54	55	56	57	58
Uоп:	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1208.7 м,  Y=  -606.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080650 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.0080486 |  99.80 |  99.80 |  0.135650545  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0080486    99.80                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000164     0.20 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062062 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.0061932 |  99.79 |  99.79 |  0.104379028  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0061932    99.79                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000131     0.21 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Вклад примеси 0333 в группу суммации 6037 =  0.0 %
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 1 расчетных точках из 1.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330--------
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                           1.0 1.00 0  0.0247222
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1021200
          --------- Примесь 0333--------
 6014  П1    2.0                       0.0     493.46      99.22       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - 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  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.049444| Т  |   1.765982 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.204240| П1 |   7.294742 |   0.50   |    11.4  |
|   3 | 6014 |    0.000122| П1 |   0.004361 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.253806  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     9.065085 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.03 : 3.62 : 3.22 : 2.87 : 2.55 : 2.28 : 2.09 : 1.96 : 1.89 : 1.94 : 2.04 : 2.23 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 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: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.74 : 3.28 : 2.89 : 2.51 : 2.15 : 1.86 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.58 : 1.79 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.61 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.18 : 1.83 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.88 : 0.94 : 1.11 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.39 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.77 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.89 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.051: 0.067: 0.056: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
```

```
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.68 : 1.21 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.58 : 2.07 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.042: 0.055: 0.045: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  260 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.04 : 3.52 : 4.05 : 4.53 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.046: 0.114: 0.243: 0.138: 0.055: 0.031: 0.022: 0.015: 0.012:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.06 : 2.55 : 2.07 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.094: 0.203: 0.115: 0.044: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.856 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 38)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.053: 0.164: 1.856: 0.231: 0.066: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   83 :   38 :  278 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.53 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.79 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.043: 0.137: 1.769: 0.186: 0.053: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.027: 0.086: 0.045: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.089: 0.162: 0.111: 0.050: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   70 :   62 :   45 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.61 : 3.10 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.034: 0.072: 0.130: 0.088: 0.040: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.032: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.042: 0.053: 0.046: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.042: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.10 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.23 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.90 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 231 расчетных точках из 231.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.8556392 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   1.7690744 |  95.34 |  95.34 |    8.6617432  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.7690744    95.34                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0865648     4.66 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
```

```
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=       787 м;  Y=       414 |
       |  Длина и ширина     : L=    7360 м;  B=    3680 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.025 0.030 0.032 0.031 0.026 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.033 0.051 0.067 0.056 0.035 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.046 0.114 0.243 0.138 0.055 0.031 0.022 0.015 0.012 0.009 0.008 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.029 0.053 0.164 1.856 0.231 0.066 0.032 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.042 0.089 0.162 0.111 0.050 0.030 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.031 0.042 0.053 0.046 0.033 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.024 0.027 0.029 0.028 0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.005 0.005 0.004 |- 1
                       |
     0.005 0.005 0.004 |- 2
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 3
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 4
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 5
                       |
     0.006 0.006 0.005 C- 6
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 7
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 8
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 9
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-10
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
     19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.8556392
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     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 8.7(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
```

```
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 4 расчетных точках из 4.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0045573 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   0.0036679 |  80.48 |  80.48 |  0.017958617  |
|  2 | 0002 | T |     0.0494|   0.0008872 |  19.47 |  99.95 |  0.017943388  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0045551    99.95                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000022     0.05 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
```

```
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.81 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  175 :  176 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :
Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  222 :  223 :  224 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032:
Фоп:  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Фоп:  269 :  270 :  271 :  273 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

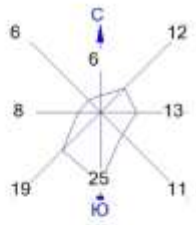
```
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  329 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  351 :  353 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   97 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

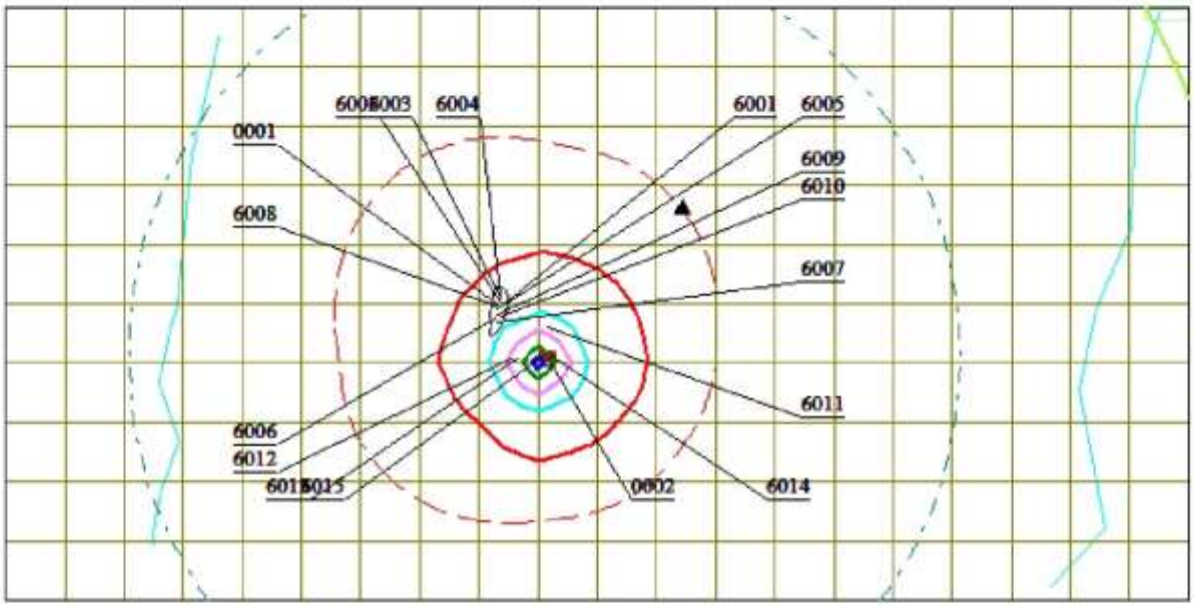
```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0336086 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   0.0268948 |  80.02 |  80.02 |  0.131682560  |
|  2 | 0002 | T |     0.0494|   0.0066977 |  19.93 |  99.95 |  0.135459989  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0335926    99.95                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000160     0.05 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0265776 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   0.0214179 |  80.59 |  80.59 |  0.104866125  |
|  2 | 0002 | T |     0.0494|   0.0051466 |  19.36 |  99.95 |  0.104089424  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0265645    99.95                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000131     0.05 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 =  0.0 %
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 1 расчетных точках из 1.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	100.661057	21.882727	0.372526	0.050608	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.709614	2.743718	0.058862	0.007886	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	63.083309	4.578576	0.041086	0.002960	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9.060726	1.855305	0.033593	0.004555	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	0.000638	0.000017	0.000002	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.051910	1.634659	0.026047	0.003546	2	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	3.531967	0.894671	0.013415	0.001773	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2.119180	0.536802	0.008049	0.001064	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	5.155084	1.264309	0.019009	0.002592	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.072020	0.269898	0.004071	0.000538	2	1.0000000	4
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)	105.463623	9.279977	0.856525	0.059915	8	0.3000000	3
07	0301 + 0330	109.721786	23.733902	0.406119	0.055163	2		
37	0333 + 1325	2.123540	0.537327	0.008065	0.001066	2		
44	0330 + 0333	9.065085	1.855639	0.033609	0.004557	3		

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





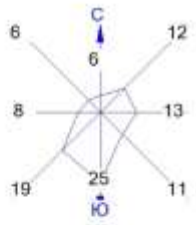
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

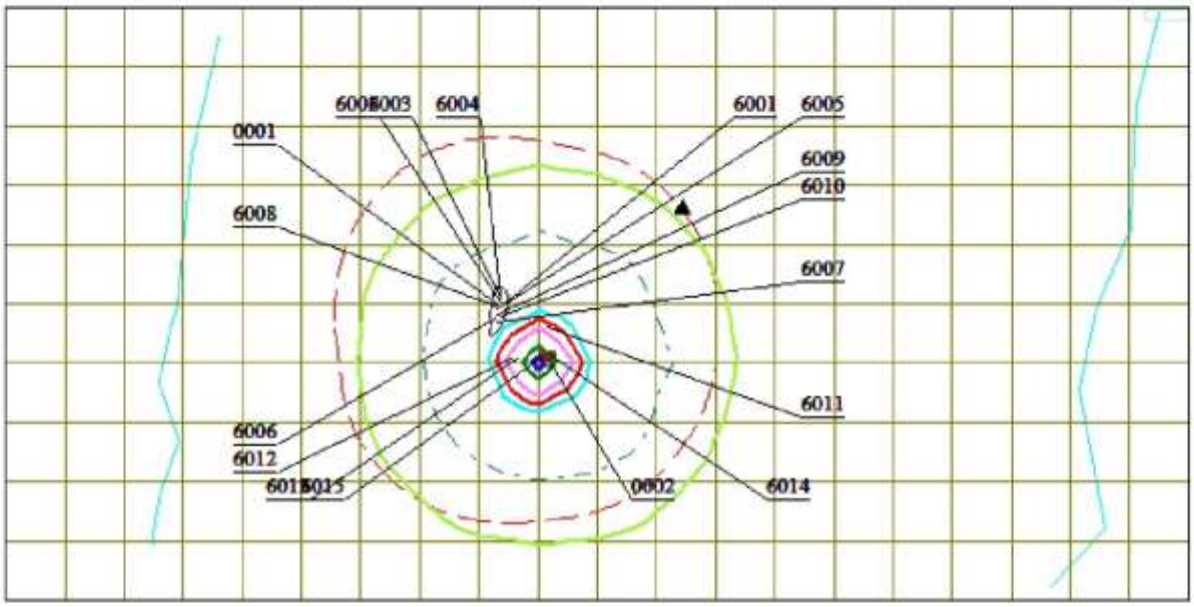
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.506 ПДК
- 10.965 ПДК
- 16.424 ПДК
- 19.699 ПДК

Макс концентрация 21.8827267 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





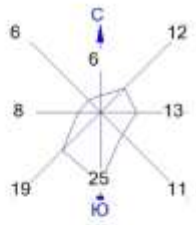
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

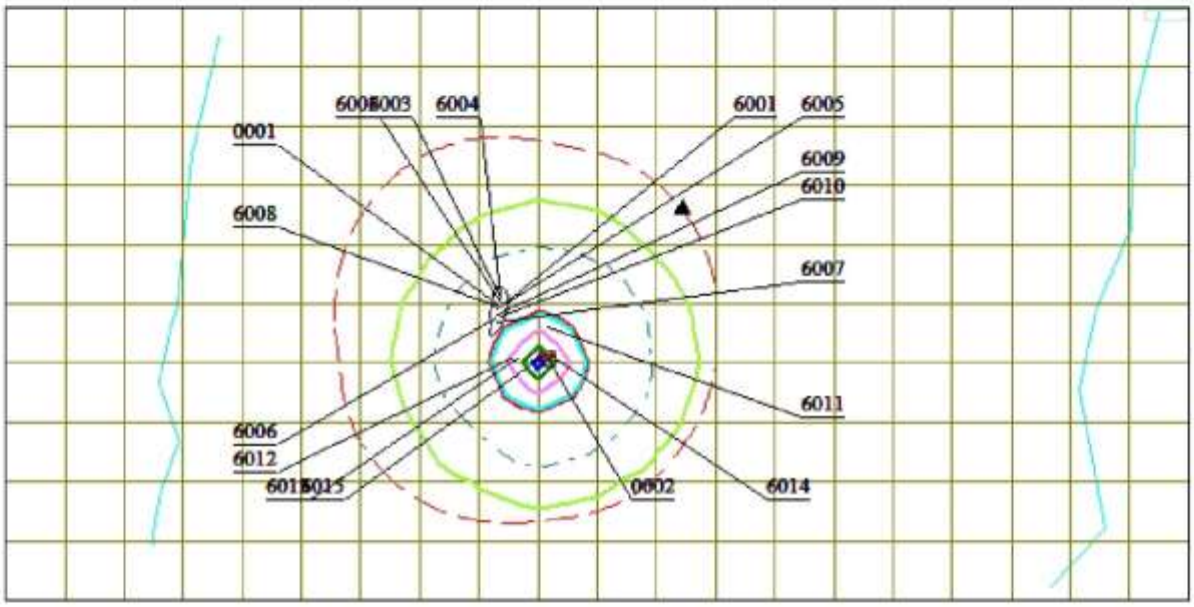
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.691 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.375 ПДК
- 2.060 ПДК
- 2.470 ПДК

Макс концентрация 2.7437184 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





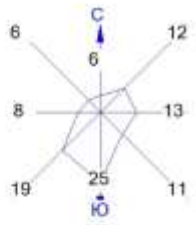
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

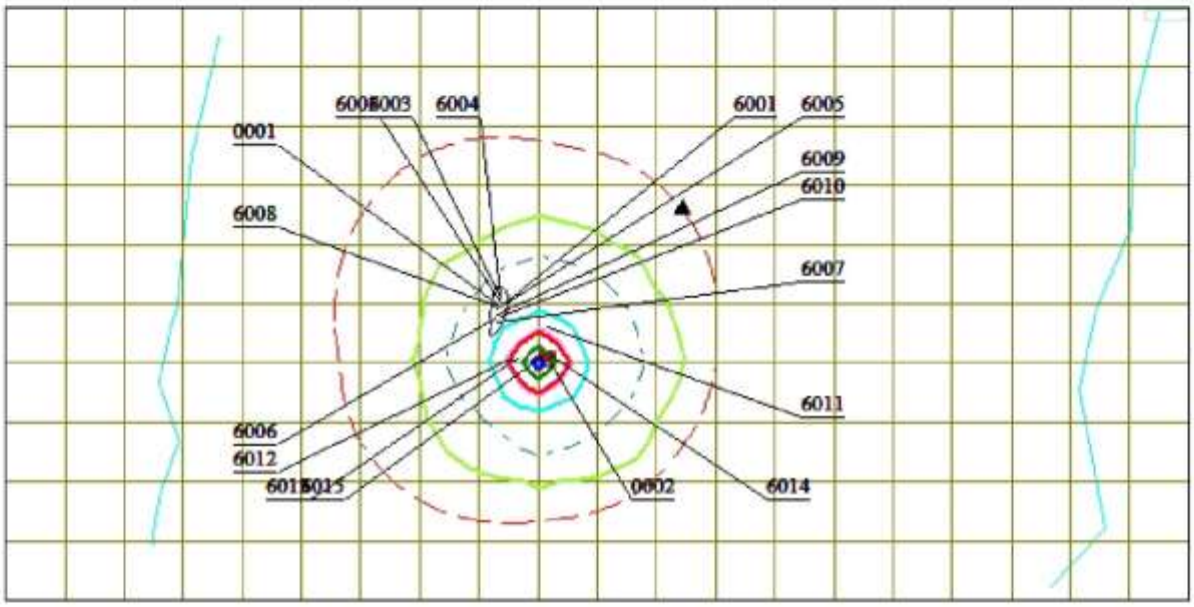
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.147 ПДК
- 2.291 ПДК
- 3.435 ПДК
- 4.121 ПДК

Макс концентрация 4.5785761 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 3.37 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





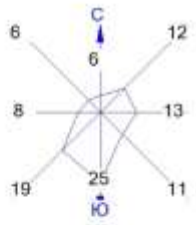
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

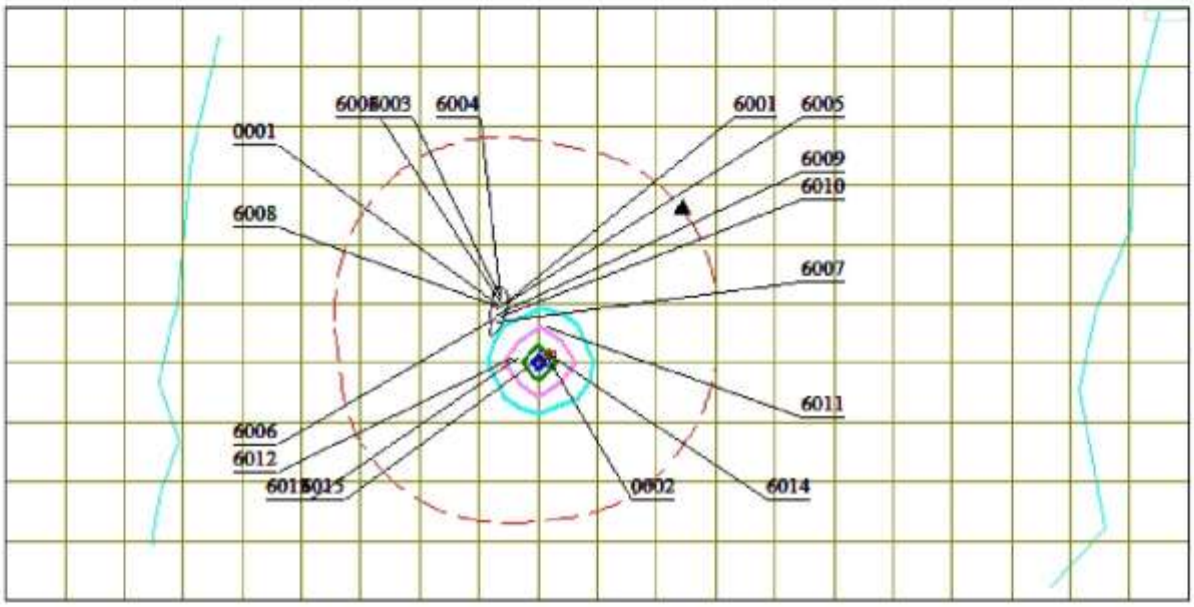
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.930 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.393 ПДК
- 1.670 ПДК

Макс концентрация 1.8553052 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





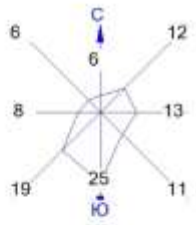
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

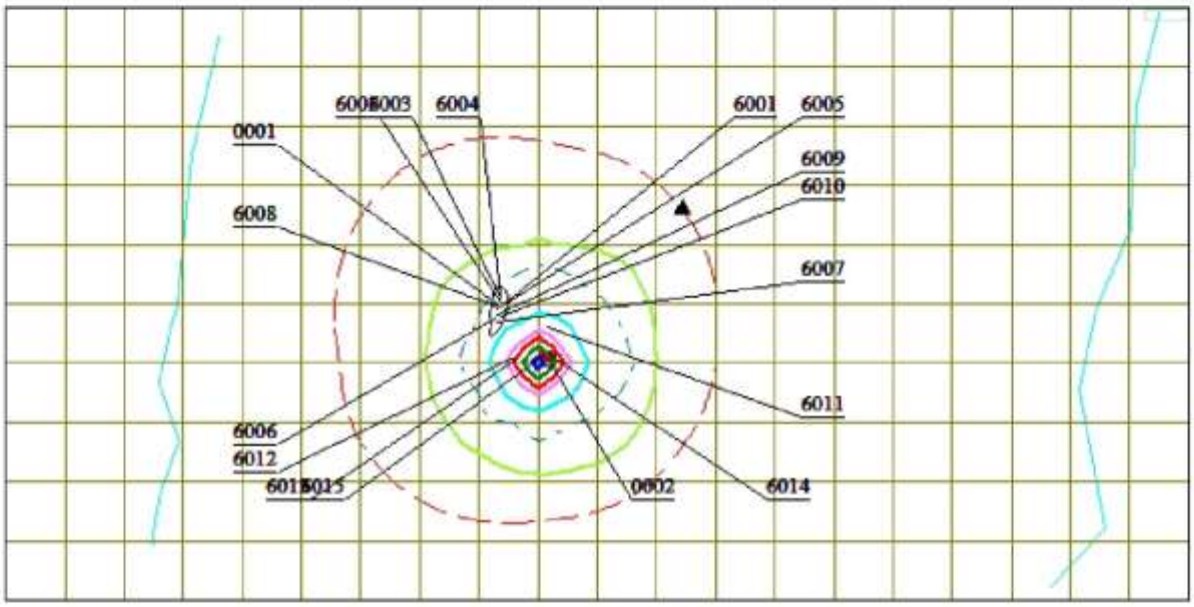
Изолинии в долях ПДК
- 0.00016 ПДК
- 0.00032 ПДК
- 0.00048 ПДК
- 0.00057 ПДК

Макс концентрация 0.0006383 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





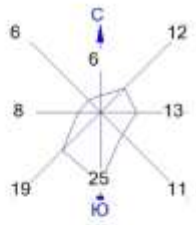
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

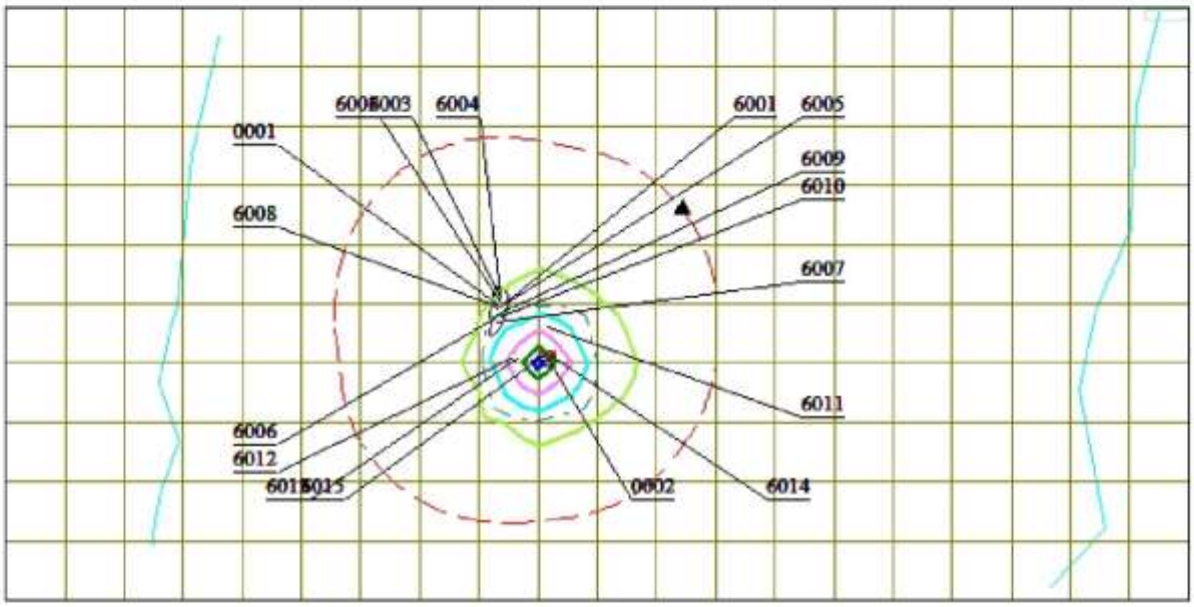
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.411 ПДК
- 0.819 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.227 ПДК
- 1.472 ПДК

Макс концентрация 1.6346588 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





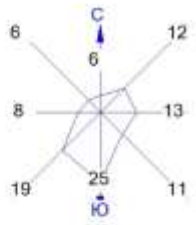
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

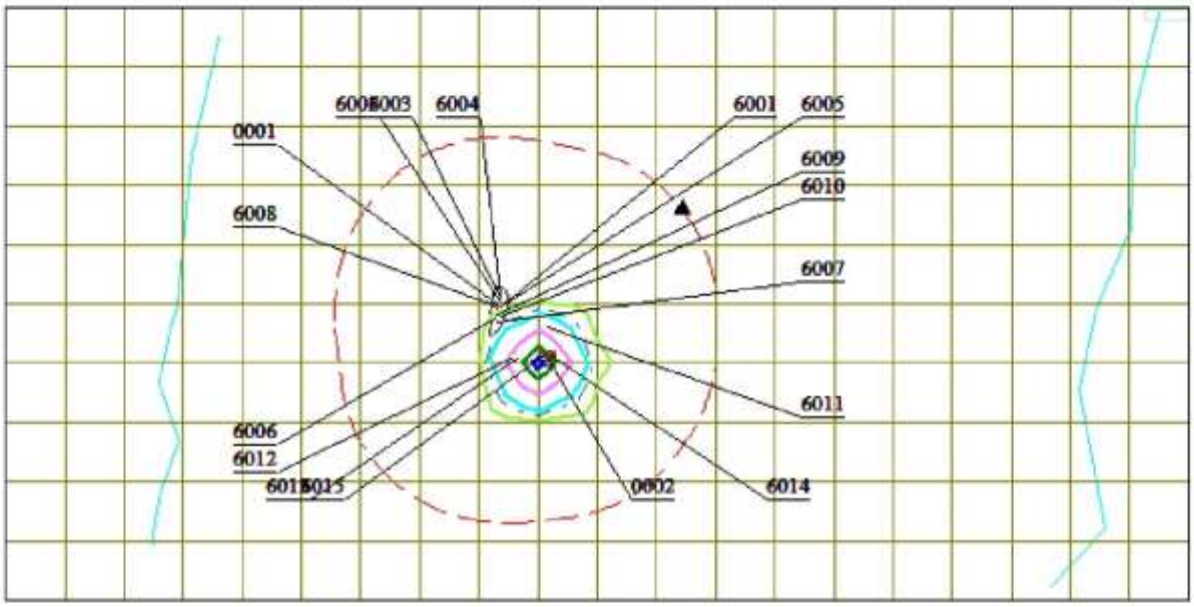
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.671 ПДК
- 0.805 ПДК

Макс концентрация 0.8946708 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





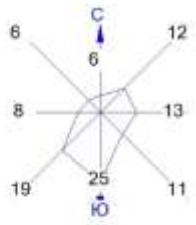
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

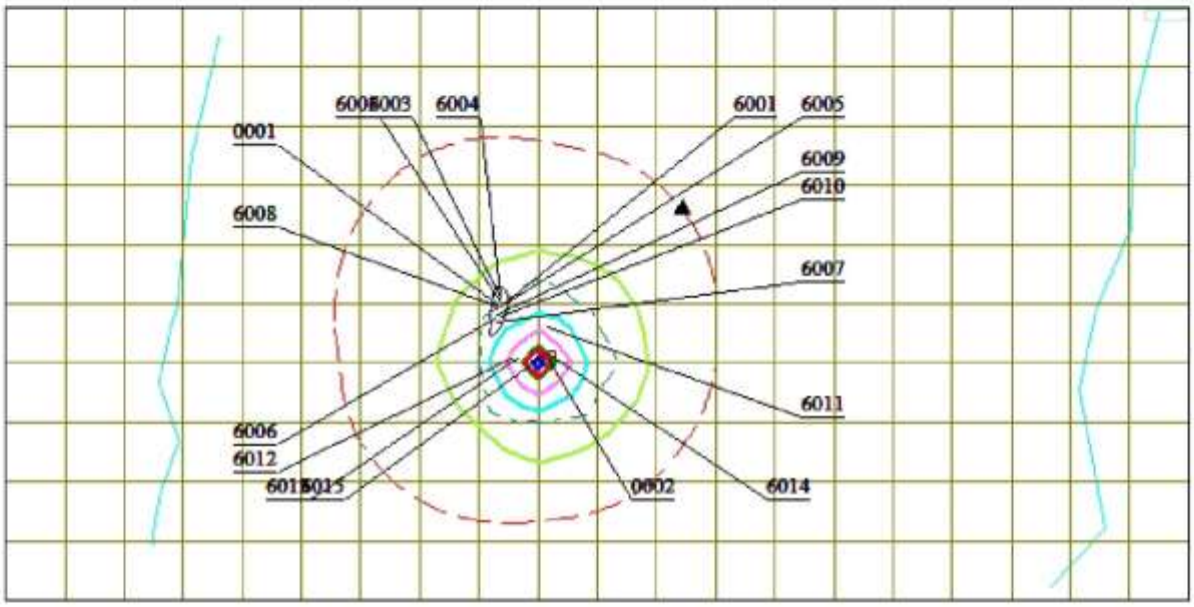
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.269 ПДК
- 0.403 ПДК
- 0.483 ПДК

Макс концентрация 0.5368025 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





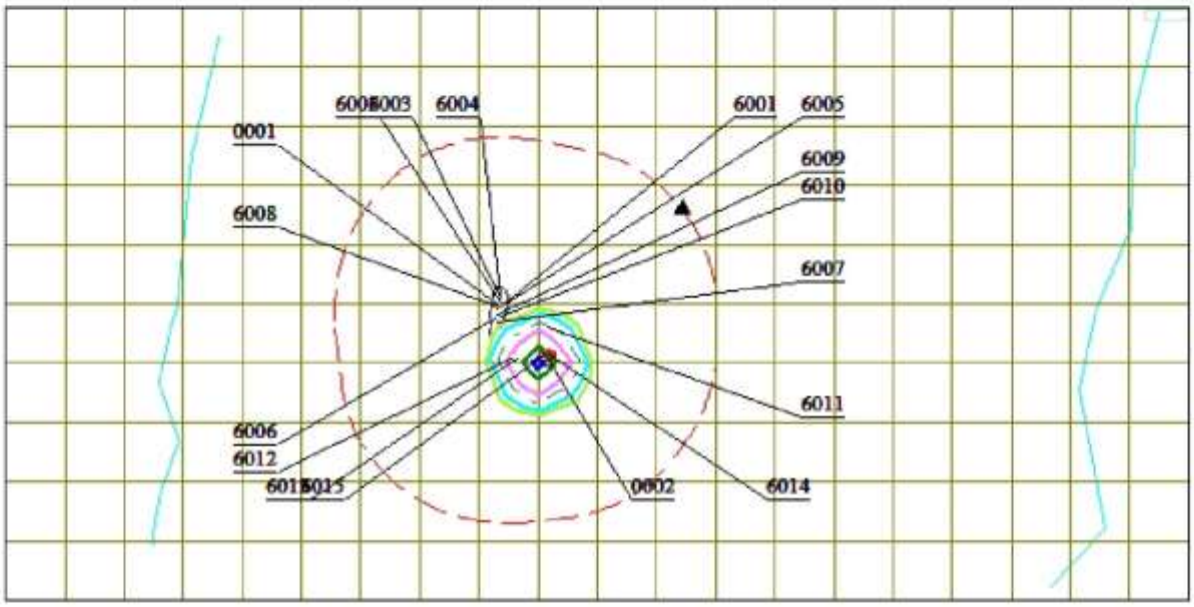
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.318 ПДК
- 0.633 ПДК
- 0.949 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.138 ПДК

Макс концентрация 1.2643089 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



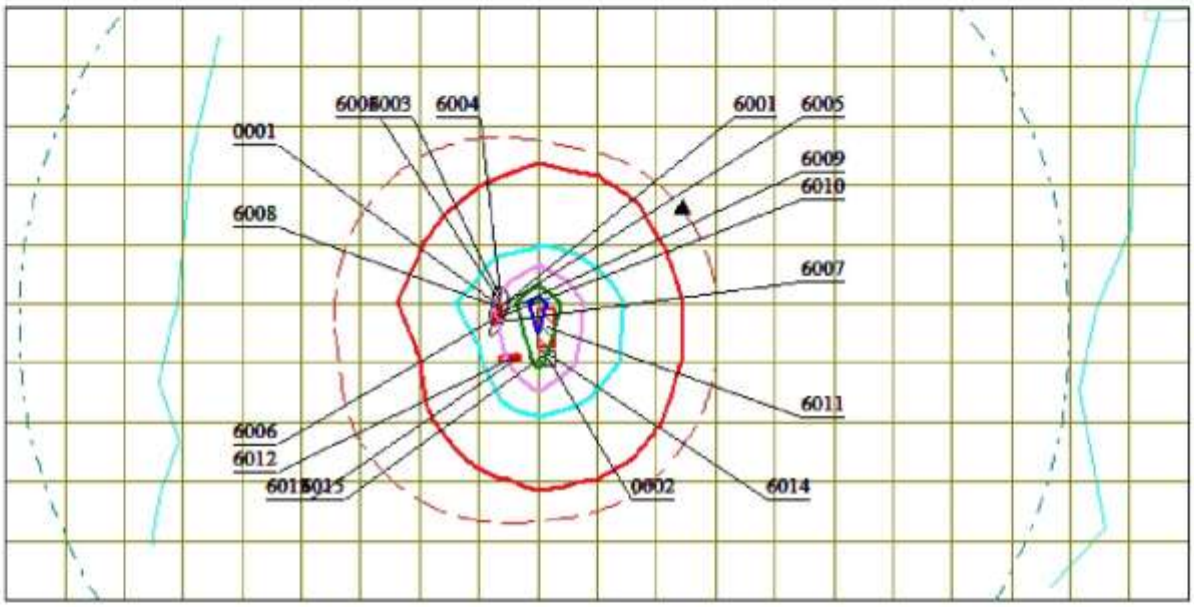
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.243 ПДК

Макс концентрация 0.2698978 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



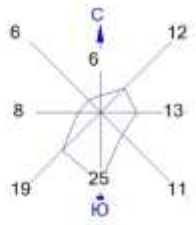
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

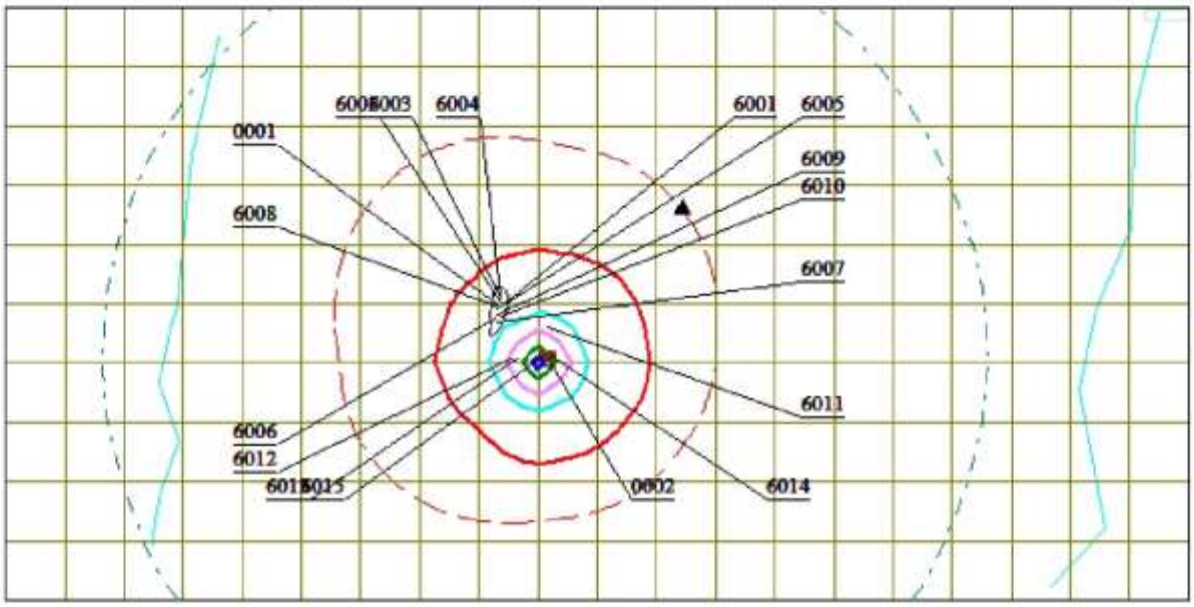
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.360 ПДК
- 4.666 ПДК
- 6.973 ПДК
- 8.357 ПДК

Макс концентрация 9.2799768 ПДК достигается в точке x= 419 y= 414
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





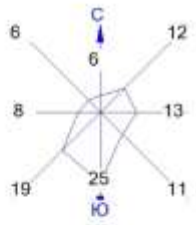
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

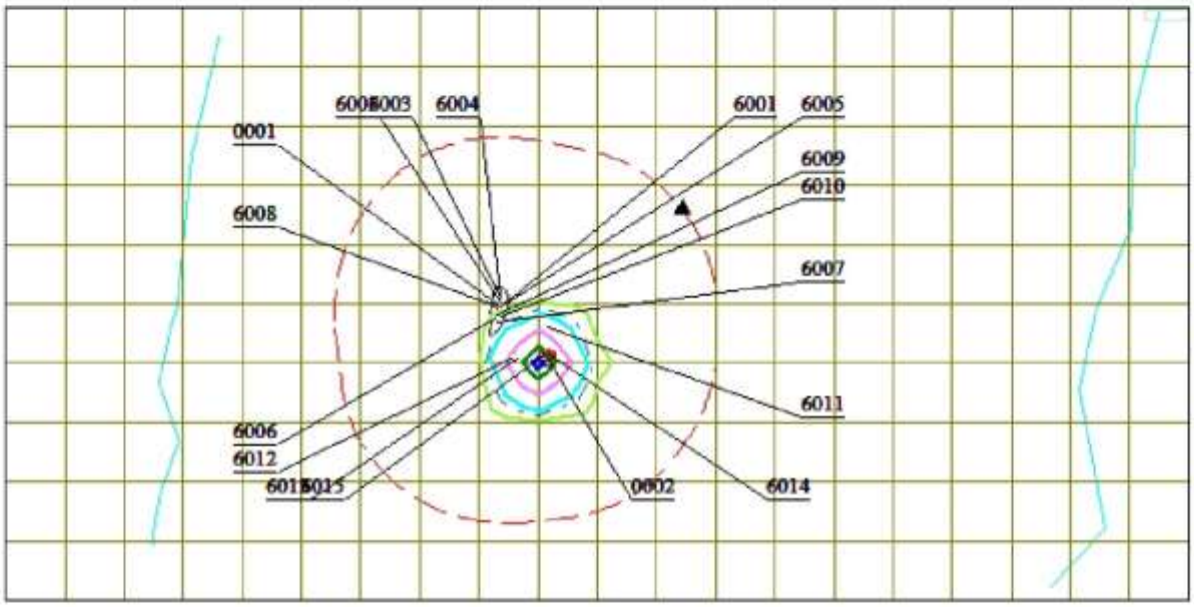
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.972 ПДК
- 11.892 ПДК
- 17.813 ПДК
- 21.366 ПДК

Макс концентрация 23.733902 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





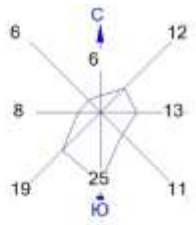
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

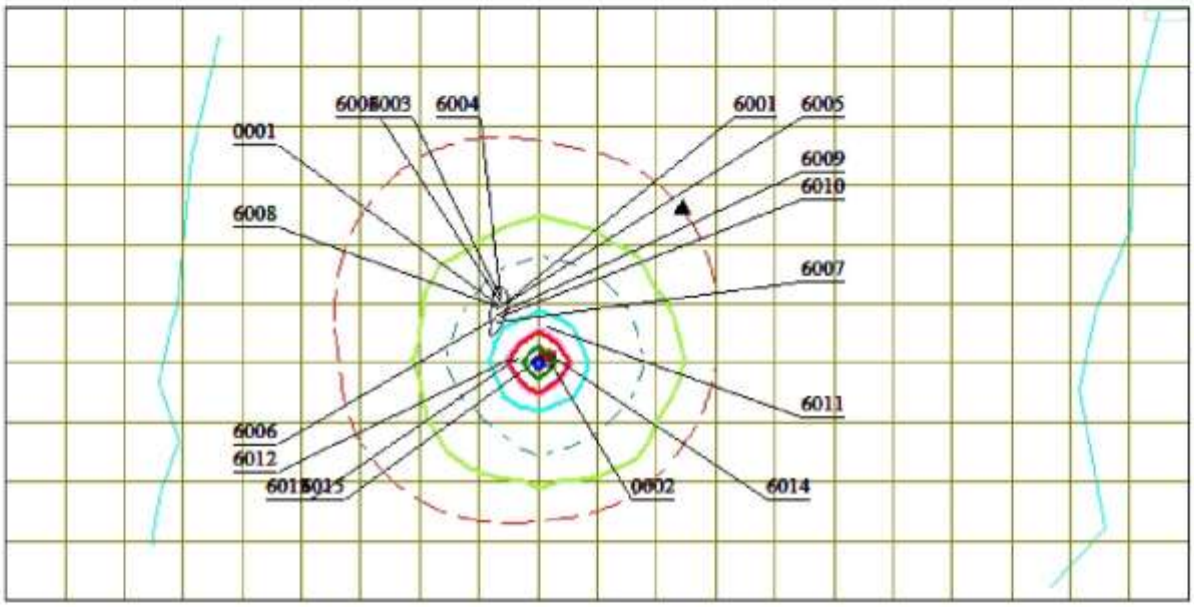
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.269 ПДК
- 0.403 ПДК
- 0.484 ПДК

Макс концентрация 0.5373272 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.930 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.393 ПДК
- 1.670 ПДК

Макс концентрация 1.8556392 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Приложение 3

Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

25027483

ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2025 года **02942Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Шоссе Коргалжын, дом № 25, 36
БИН: 231040011222

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

25027483 1 беттен 1-бет

ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02942Р

Лицензияның берілген күні 24.07.2025 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

-I санаттағы объектілер үшін табиғатты қорғауды жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **"Elementa" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

010000, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ, АСТАНА ҚАЛАСЫ, Қорғалжын Шоссесы, № 25 үй, 36, БСН: 231040011222

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база **010000, Астана қаласы, Алматы ауданы, Ахмет Байтұрсынұлы көшесі 14а 84 пәтер**

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 24.07.2025

Берілген орны АСТАНА ҚАЛАСЫ

25027483

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02942Р

Дата выдачи лицензии 24.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

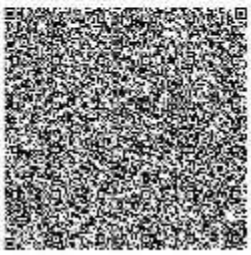
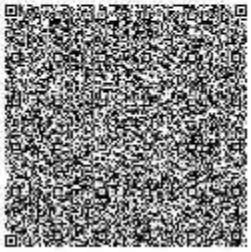
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"** 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Шоссе Коргалжын, дом № 25, 36, БИН: 231040011222 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**010000, город Астана, район Алматы, Улица Ахмета Байтурсынулы 14а, кв 84** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**Отбор проб: Атмосферного воздуха, (Рабочая, санитарно-защитная зона, зона активного загрязнения, жилая зона, населенные пункты). Колористический, Колориметрические методы проб: выбросов от стационарных источников загрязнения (организованных и неорганизованных источников:, воздух рабочей зоны, атмосферный воздух; санитарно - защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны, населенных пунктов). Отбор проб: промышленных выбросов от источников в атмосферу, газовый мониторинг, грунтовый воздух из стволов скважин. Метод прямого измерения контроля физических факторов окружающей среды, производственных помещений, рабочей зоны, санитарно - защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны населенных пунктов. Метод прямого измерения: параметров микроклимата рабочей зоны, санитарно-защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны населенных пунктов. Дозиметрический контроль: территории общественной и жилой застройки, под строительство жилых домов, общественных зданий, объектов промышленности. Электрохимический контроль: средств наземного транспорта, автомобилей легковых. Железнодорожных локомотивов. Отбор проб: Воды природной (подземная, поверхностная, скважинная, пластовая, артезианская, карьерная, морская,**

атмосферные осадки, водоемов). Сточной воды (в.т.ч очищенные сточные воды, ливневые стоки, техническая вода). Воды питьевой бутилированной, (газированная и негазированная), минерально природнай, лечебно- столовой и природно столовой, воды питьевой для централизованного водоснабжения. Отбор образцов: Руды цветных металлов, железные руды. Металлолома (лом и отходы черных металлов). Отбор образцов: Гальки, гравия, щебепья, дробленоного камня (из горных пород, из гравия, из шлаков черной и цветной металлургии). Отбор образцов: Мрамора и травертина, или известкового туфа. Отбор образцов: Гранита необработанного, раздробленного. Отбор образцов:Смесей (щебеночно - гравийно - песчаные, песчано -гравийные). Отбор образцов:Смесей дорожных бетонных, смесей цементно -бетонных. Песка (природный, всех видов, отсев дробления щебня). Кварца, кварцита. Портландцемента, цемента глиноземистого, цемента шлакового. Извести (негашеная, гашеная, гидравлическая). Кирпичя, блоков, плиток и других керамических изделий. Кирпичей огнеупорных, блоков, плиток и огнеупорных керамических строительных материалов. Камня, обработанного, и изделий из природного камня. Отбор образцов:Строительных растворов и бетонов. Отбор образцов: изделий из цемента, бетона или искусственного камня. Отбор образцов: продуктов, добываемых подземным или открытым способом, не включённые в другие группировки. Отбор образцов: Уголя каменного; брикетов, окатышей. Отбор образцов: Лигнита, бурого уголя. Отбор образцов: Нефти сырой и нефтепродуктов сырых. Отбор образцов: Уголя активированного; продуктов минеральных природных активированных. Отбор образцов: Шлака и золы. Отбор образцов: Грунтов, почвы, горной породы, руды, отходов всех типов, буровых и нефтяных шламов. Отбор образцов: продуктов растительного происхождения, растительности всех видов.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	24.07.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА

Приложение 4

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026г

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор буровой установки

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **16.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **19.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 30 / 3600 = 0.14**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 30 / 10^3 = 0.573**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 1.2 / 3600 = 0.0056**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 1.2 / 10^3 = 0.02292**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 39 / 3600 = 0.182**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 39 / 10^3 = 0.7449**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 10 / 3600 = 0.04666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 10 / 10^3 = 0.191**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 25 / 3600 = 0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 25 / 10^3 = 0.4775**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 12 / 3600 = 0.056**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 12 / 10^3 = 0.2292**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 1.2 / 3600 = 0.0056**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 1.2 / 10^3 = 0.02292**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 5 / 3600 = 0.02333333333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 5 / 10^3 = 0.0955**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14	0.573
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.182	0.7449
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02333333333	0.0955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04666666667	0.191
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11666666667	0.4775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0056	0.02292

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0056	0.02292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.056	0.2292

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Проходка разведочных канав

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 161**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 161 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.766$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1800 \cdot (1-0.85) = 0.02177$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.766$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02177 = 0.02177$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.766	0.02177

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Временный бурт хранения грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4500**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 4500 · (1-0.85) = 0.266**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 4500 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 1.46**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.266 = 0.266**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.46 = 1.46**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.266	1.46

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Обратная засыпка разведочных канав

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 161**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 161 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.766**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1800 · (1-0.85) = 0.02177**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.766**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02177 = 0.02177**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.766	0.02177

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1250**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 1250 · 0.0036 = 1.4625**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.4625 · (100-80) / 100 = 0.2925**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	0.2925

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 38.98 · 30 / 10^3 = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00296666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.046776$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 39 / 3600 = 0.09641666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 39 / 10^3 = 1.52022$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 10 / 3600 = 0.02472222222$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 10 / 10^3 = 0.3898$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 25 / 3600 = 0.06180555556$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 25 / 10^3 = 0.9745$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 12 / 3600 = 0.02966666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 12 / 10^3 = 0.46776$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00296666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.046776$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8.9 \cdot 5 / 3600 = 0.01236111111$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 38.98 \cdot 5 / 10^3 = 0.1949$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$
Общее кол-во буровых станков, шт., $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$
Время работы одного станка, ч/год, $_T_ = 5885$

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** = **0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** = **0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** = **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** = **80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** = **0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** = **6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **35.5**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **56526.92**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.16 · 0.11 · 56526.92 · (1-0.55) / 1000 = 0.4476932064**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.008 · 35.5 · (1-0.35) = 0.1846**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.002 · 35.5 = 0.071**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.1846 + 0.071 = 0.2556**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.0094 · 35.5 · (1-0.35) = 0.217**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0036 · 35.5 = 0.1278**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.217 + 0.1278 = 0.345**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.345 = 0.276**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.345 = 0.04485**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.04485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.2556
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)	22.242	0.4476932064

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 148459.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 148459.02 · (1-0.85) = 0.02245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.02245 = 0.02245**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.02245

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0573$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0573 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.446$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6990 \cdot (1-0.85) = 0.000528$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000528 = 0.000528$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000528

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 148459.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 148459.02 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.002245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.002245 = 0.002245$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.002245

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 148459.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 148459.02 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02245 = 0.02245$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.02245

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 45000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 45000 · (1-0.85) = 1.332**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 45000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 7.3**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.332+ 0 = 1.332**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 7.3 + 0 = 7.3**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.332	7.3

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 6990 · (1-0.85) = 0.0000755**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0000755 = 0.0000755**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.0000755

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 6990 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000755 = 0.000755$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.000755

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 6990 · (1-0.85) = 0.000755**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000755 = 0.000755**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.000755

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

_____
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5000 + 2.2 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.019$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.019 + 0.25 = 0.269$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.269 / 100 = 0.2682468$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.269 / 100 = 0.0007532$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.0476		
2732	0.49	0.765	0.0127		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.603	0.0089		
0330	0.16	0.342	0.00544		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.0476		
2732	0.49	0.765	0.0127		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.603	0.0089		
0330	0.16	0.342	0.00544		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.7	0.0768		
2732	0.79	1.233	0.02047		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.972	0.0144		
0330	0.25	0.567	0.00897		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	0.518		
2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**		**г/с**			**т/год**			
0337	3.91	2.09		0.0447						
2732	0.49	0.71		0.01192						
0301	0.78	4.01		0.0477						
0304	0.78	4.01		0.00775						
0328	0.1	0.45		0.00674						
0330	0.16	0.31		0.005						

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**		**г/с**			**т/год**			
0337	3.91	2.09		0.0447						
2732	0.49	0.71		0.01192						
0301	0.78	4.01		0.0477						
0304	0.78	4.01		0.00775						
0328	0.1	0.45		0.00674						
0330	0.16	0.31		0.005						

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**		**г/с**			**т/год**			
0337	6.31	3.37		0.0721						
2732	0.79	1.14		0.01917						
0301	1.27	6.47		0.077						
0304	1.27	6.47		0.0125						
0328	0.17	0.72		0.01082						
0330	0.25	0.51		0.00817						

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**		**г/с**			**т/год**			
0337	2.9	7.5		0.468						
2732	0.45	1.1		0.0691						
0301	1	4.5		0.2157						
0304	1	4.5		0.03505						
0328	0.04	0.4		0.0232						
0330	0.1	0.78		0.0456						

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.3	0.1422							
2732	0.2	0.6	0.037							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.15	0.0087							
0330	0.054	0.33	0.01947							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							

0330	0.25	0.63	0.00986		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027г

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (3 · 30 / 3.6)^0.5 = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **212387.91**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.91 \cdot (1-0.85) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.00321 = 0.00321***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 109000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 109000· (1-0.85) = 3.22**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 109000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 17.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 3.22+ 0 = 3.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.7 + 0 = 17.7**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.22	17.7

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00108 = 0.00108$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5000 + 2.2 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.019$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.019 + 0.25 = 0.269$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.269 / 100 = 0.2682468$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.269 / 100 = 0.0007532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.295	0.0476		
2732	0.49	0.765	0.0127		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.603	0.0089		
0330	0.16	0.342	0.00544		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.295	0.0476		
2732	0.49	0.765	0.0127		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.603	0.0089		
0330	0.16	0.342	0.00544		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	3.7	0.0768		
2732	0.79	1.233	0.02047		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.972	0.0144		
0330	0.25	0.567	0.00897		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	0.518		
2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с	т/год	

	г/мин	г/мин			
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468							
2732	0.45	1.1	0.0691							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.4	0.0232							
0330	0.1	0.78	0.0456							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.3	0.1422							
2732	0.2	0.6	0.037							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.15	0.0087							
0330	0.054	0.33	0.01947							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	

2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2028г

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (3 · 30 / 3.6)^0.5 = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **212387.91**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.91 \cdot (1-0.85) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.00321 = 0.00321***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 174000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 174000 · (1-0.85) = 5.16**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 174000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 28.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 5.16+ 0 = 5.16**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 28.25+ 0 = 28.25**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.16	28.25

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00108 = 0.00108$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5000 + 2.2 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.019$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.019 + 0.25 = 0.269$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.269 / 100 = 0.2682468$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.269 / 100 = 0.0007532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	0.518		
2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с	т/год	

	г/мин	г/мин			
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468							
2732	0.45	1.1	0.0691							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.4	0.0232							
0330	0.1	0.78	0.0456							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.3	0.1422							
2732	0.2	0.6	0.037							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.15	0.0087							
0330	0.054	0.33	0.01947							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	

2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2029г

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (3 · 30 / 3.6)^0.5 = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **212387.91**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.91 \cdot (1-0.85) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.00321 = 0.00321***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 238000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 238000 · (1-0.85) = 0.2373**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 238000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 38.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 7.08+ 0 = 7.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 38.5+ 0 = 38.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.08	38.5

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00108 = 0.00108$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5000 + 2.2 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.019$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.019 + 0.25 = 0.269$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.269 / 100 = 0.2682468$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.269 / 100 = 0.0007532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)									
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*

137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	8.37	0.518		
2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

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

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**	
0337	0.8	2.3	0.1422		
2732	0.2	0.6	0.037		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.15	0.0087		
0330	0.054	0.33	0.01947		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.10212	

	(516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2030г

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (3 · 30 / 3.6)^0.5 = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **212387.91**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.91 \cdot (1-0.85) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.00321 = 0.00321***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **302000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 302000 · (1-0.85) = 9**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 302000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 48.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **9 + 0 = 9**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **48.7 + 0 = 48.7**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9	48.7

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00108 = 0.00108$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5000 + 2.2 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.019$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.019 + 0.25 = 0.269$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.269 / 100 = 0.2682468$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.269 / 100 = 0.0007532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)									
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*

137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	8.37	0.518		
2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

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

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.3	0.1422		
2732	0.2	0.6	0.037		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.15	0.0087		
0330	0.054	0.33	0.01947		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.10212	

	(516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Приложение 5

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности

Номер: KZ52VWF00417195
Дата: 05.09.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11,
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ96RYS01292720 от 06.08.2025г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Кеныспай расположено в центральной части Республики Казахстан, на территории Карагандинской области. В административном отношении оно находится в Абайском районе, в пределах Акбастауского сельского округа. Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом. Площадь карьера– 2,5 га. Месторождение ранее не разрабатывалось ни открытым ни подземным способом.

Месторождение Кенсай расположено в 20 км юго-западнее месторождения золота Узунгур (Дрожное). В 2,5 км к северо-западу от него расположено проявление золота Шахтный, 5 км восточнее — проявление золота Ургаты. Район характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Ближайшие населенные пункты находятся на значительном удалении, что снижает риск прямого негативного воздействия на жилые зоны. Территория характеризуется слаборазвитым растительным покровом, в основном представлена полупустынными степными сообществами. Земли относятся к категории земель промышленности, с частичным вовлечением пастбищных угодий низкой продуктивности. Водные объекты постоянного стока в непосредственной близости отсутствуют. Обоснование выбора места Выбор места для разработки обусловлен природным залеганием промышленных запасов золотоносных руд, подтвержденных геологоразведочными работами и утвержденных в установленном порядке. Месторождение является уникальным по своим параметрам и составу руд, что исключает возможность переноса добычных работ в иные районы. Выбранный участок позволяет: • полностью включить утвержденные запасы в контур карьера; • минимизировать объем вскрышных работ за счет рациональной конфигурации; • обеспечить безопасные условия эксплуатации с учетом геомеханических характеристик пород. Возможности выбора других мест Альтернативные варианты местоположения отсутствуют, поскольку месторождение привязано к конкретному геологическому объекту. Разработка золоторудных залежей возможна только в пределах их естественного залегания. Перенос месторасположения карьера не представляется возможным по технологическим и экономическим причинам. Выбранное местоположение проекта является единственно возможным и обоснованным как с геолого-экономической, так и с экологической точки зрения. Оно отвечает критериям рационального природопользования, снижает возможное негативное воздействие на окружающую среду и обеспечивает эффективность реализации проекта.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики: Намечаемая деятельность предусматривает разработку месторождения Кеныспай золота открытым (карьерным) способом. Верхний уступ вскрываются внутренний траншеей. Направление выхода из карьера ориентировано на юг. В целях повышения достоверности морфологии залегания разведанных запасов, качественного состава руд, изученности горно геологических и других условий их отработки, на месторождении будет проводится эксплуатационная разведка. На месторождения на весь период отработки предусматривается геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ, проведение эксплуатационной разведки. Результаты опережающей эксплуатационной разведки используются для составления локальных проектов, пересчета запасов по выемочным единицам, определения плановых потерь и разубоживания. Предполагаемая производительность и мощность объекта: Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году. Общий срок эксплуатации карьера составит 5 лет. Планируется вести подготовительные работы, доразведки карьера, снятию ПРС с участков предстоящих работ для складирования на специально отведенных местах временного хранения ПРС. Также будут производиться интенсивные работы по геологическому доизучения месторождения. Окисленные руды отнесены к вскрышным породам и предусмотрены для хранения на складах забалансовых руд. Средний коэффициент вскрыши составляет 2,5 м3/т. Проектная глубина карьера: 300 м Высота вскрышного рабочего уступа предусматривается равной 10 м. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах. При разработке карьера месторождения проектом предусмотрена транспортировка руды автосамосвалами до рудных складов, расположенных в непосредственной близости к карьеру. Период доразведочных работ: Предполагаемый объем горных работ: 2026 год– 1000м3 . Предполагаемый объем геологоразведочных скважин (заверочные и оценочные): 2026г.– 5 000 п.м в год. Период добычных работ: Предполагаемый объем вскрышных пород на 2026г.- 53985,10 м3/год, 2027год- 77231,91 м3/год, 2028-2030гг- по 77231,91 м3/год. Предполагаемый объем рядовой руды: 2026г.- 2541,82 м3/год, 2027-2030 гг- по 3636,36 м3/год. Общий предполагаемый объем горной массы: 2026г.- 56526,92 м3/год, 2027-2030гг по 80868,27 м3/год. Предполагаемые размеры Площадь земель, вовлекаемых в разработку: 2,5 га Характеристика продукции Основная продукция: золотосодержащая руда. Тип руд: преимущественно сульфидные, с попутной добычей окисленных руд. Конечная продукция предприятия (после переработки на перерабатывающем заводе): золото в слитках/концентрате. Краткое описание технологии Добыча будет осуществляться буровзрывным методом с последующей выемкой и транспортировкой руды потребителям на переработку. Вскрышные породы будут складироваться во внешние отвалы, окисленные руды — в отдельные карты хранения. Экологические и технические параметры: Деятельность компании осуществляется в строгом соответствии с экологическими нормами и требованиями Республики Казахстан. Будет внедрена система экологического мониторинга: замеры воздуха, почв, стоков и шума в зоне влияния проекта.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проект разработки месторождения золотосодержащих руд Кеныспай предусматривает применение открытого способа добычи с использованием буровзрывной подготовки, экскаваторно автомобильной технологии, с поэтапным вскрытием и отработкой рудных тел. Подготовительные работы • Расчистка площадки карьера от растительного покрова и верхнего слоя почвы (снятие и складирование плодородного слоя для последующей рекультивации). • Устройство временных и постоянных технологических дорог. •Организация отвалов вскрышных пород и площадок для складирования забалансовых руд. Доразведка месторождения • Проведение дополнительного бурения (разведочно-эксплуатационного) для уточнения геологического строения и качества руд в зоне промышленного интереса. • Геофизические и геохимические исследования в процессе отработки. • Корректировка горнотехнических решений в зависимости от уточнённых данных по запасам. Добычные работы •Бурение взрывных скважин буровыми установками. • Проведение контролируемых взрывов для дробления массива пород. • Выемка руды и вскрышных пород экскаваторами и погрузка в автосамосвалы. Транспортировка • Перевозка руды. • Перемещение вскрышных пород в внешние отвалы, размещённые в соответствии с проектом. Пыле- и газоподавление • Орошение карьерных дорог и рабочих зон водой для снижения запыленности. • Применение техники, соответствующей экологическим стандартам выбросов. Безопасность и устойчивость бортов • Проектирование углов откосов с учётом геомеханических характеристик пород. •Регулярный мониторинг состояния откосов и отвалов. Рекультивация • По завершении добычи — обратная засыпка и выравнивание рельефа в части карьера, планировка отвалов, возврат плодородного слоя почвы, посев местных трав для восстановления экосистемы. Заключение: В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Все технические решения направлены на минимизацию воздействия на окружающую среду и соответствуют требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Подготовительно-разрешительный этап:- Получение разрешений, прохождение ОВОС, разработка и утверждение ТЭО и проектной документации, оформление земельных отношений– 2025-2026г. Строительно-монтажные работы:- Подготовка карьера, обустройство водоснабжения, энергоснабжения, площадок хранения, временных отвалов. Эксплуатация карьера- Добыча руды, размещение вскрышных пород, транспортировка, эксплуатационная разведка, мониторинг– 2026-2030гг. Особенности реализации по срокам: На этапе эксплуатации возможны технологические перерывы, связанные с уточнением геологии, модернизацией оборудования, корректировкой проектных решений. Постутилизационный этап (ликвидация и рекультивация) Период: 2 года после окончания добычи Основные работы: демонтаж оборудования, выравнивание и планировка отвалов, обратная засыпка части карьера, возврат плодородного слоя почвы, восстановление растительного покрова, экологический мониторинг состояния территории. Вывод Сроки реализации намечаемой деятельности охватывают полный жизненный цикл горнодобывающего объекта- от проектирования до рекультивации и контроля состояния окружающей среды после завершения эксплуатации. Проект предусматривает длительный период эксплуатации с обеспечением природоохранных мероприятий на всех этапах.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь отвода под горные работы– 2,5 га. Целевое назначение– карьер, отвалы, промплощадка, дороги, зоны СЗЗ, временные сооружения. Промышленная площадка в составе: служебные помещения, ремонтно механический комплекс, монтажные площадки оборудования, электроподстанция, материальный склад временного хранения мелких запчастей и другие сооружения располагаются в комплексе, состоящем из модульных зданий, в непосредственной близости от карьера. Предполагаемый срок эксплуатации— 2026 2030гг.

Предполагаемый источник водоснабжения: питьевая вода привозная заводского изготовления (бутилированная). Техническая вода привозная. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – хозяйственно- питьевые нужды. Предполагаемый объем на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации объекта – 200м3/сут, 73000 м3/год. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. Поверхностных водных источников в районе расположения месторождения нет. Объект не попадает в водоохранные зоны и полосы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Вид права- Право недропользования на разведку и добычу твердых полезных ископаемых (ТПИ). Возможность продления: в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Все работы осуществляются в пределах утверждённого горного отвода, в соответствии с требованиями законодательства РК. Географические координаты: 1) 49°20'47.14"С, 73°28'37.59"В; 2) 49°20' 48.97"С, 73°28'38.60"В; 3) 49°20'51.10"С, 73°28'37.90"В; 4) 49°20'56.83"С, 73°28'39.56"В; 5) 49°20'57.41"С, 73°28'41.51"В; 6) 49°20'56.30"С, 73°28'43.65"В; 7) 49°20'53.85"С, 73°28'43.86"В; 8) 49°20'50.08"С; 73°28'42.53" В; 9) 49°20'48.80"С, 73°28'41.30"В; 10) 49°20'46.86"С, 73°28'38.33"В.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: на территории осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения отсутствуют. Необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации: намечаемая деятельность не предусматривает вырубку и перенос зеленых насаждений.

Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется; Иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных- использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.; Операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Строительство зданий и сооружений не предусмотрено. Для электропитания полевого лагеря будут использоваться дизельные электростанции. Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Сроки использования – 2026-2031 годы. Предполагаемый расход дизельного топлива составит: в 2026-2031 годы – 129 т/год.

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматриваются.

В процессе эксплуатации месторождения будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от следующих источников: • Работа карьерной и автотранспортной техники (выхлопные газы); • Пылеобразование при вскрышных, погрузочно-разгрузочных и буровзрывных работах; • Работа дизельных генераторов и насосных станций; • Ветер с поверхностей отвалов, складов и технологических дорог. Источники выбросов • Передвижные источники: карьерная техника, автосамосвалы, буровые установки; • Неподвижные источники: дизельные генераторы, насосные станции, площадки хранения ГСМ; • Рассеянные источники: открытые поверхности карьеров, отвалов, технологические дороги (пыление). Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ всего 3564 т/год: пыли неорганической 20-70 % SiO2 (ПДКм.р.- 0.3 мг/м3, ПДКс.с.- 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности)- 2799,20027т/год; взвешенные частицы (3 класс опасности)-0,01068т/год; железа оксиды (ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 3 кл. опасности)- 0,02778 т/год; марганца соединения (ПДКм.р.- 0.01 мг/м3, ПДКс.с.- 0.001 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00364 т/год; азота диоксид (ПДКм.р.- 0.2 мг/м3, ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 4 кл . опасности)- 185,50743т/год; азота оксид (ПДКм.р.- 0.4 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.06 мг/м3, 3 кл. опасности) 241,1565 т/год; сероводород (ПДКм.р.- 0.008 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,0047т/год; углерода оксид (ПДКм.р.- 5 мг/м3, ПДКс.с.- 3 мг/м3, 4 кл. опасности)- 154,59947т/год; углерод (3 класс опасности) 30,9175 т/год; сера диоксид (3 класс опасности)- 61,835 т/год; фтористые газообразные (ПДКм.р.- 0.02 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.005 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00128т/год; Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности)- 0,0009 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс опасности)- 7,4202 т/ год; Формальдегид (2 класс опасности)- 7,4202 т/год; алканы С12-19 (ПДКм.р.- 1 мг/м3, 4 кл. опасности) 75,89445 т/год. Данные вещества, входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Однако выбросы этих загрязняющих веществ, не превышают пороговых значений загрязняющих веществ, указанных в Приложении 2 приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 года №346. Особенности учёта выбросов загрязняющих веществ при разработке проектной документации При разработке и уточнении проектной документации по месторождению Кеныспай показатели выбросов загрязняющих

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

веществ в атмосферу могут быть изменены в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от принятых технологических решений, состава оборудования и методов пылегазоподавления. В процессе проектирования будут учитываться: • результаты уточнённых расчётов по объёмам горных работ и количеству используемой техники; • характеристики топлива и техническое состояние оборудования; • эффективность запроектированных пылеподавляющих и газоочистных мероприятий. Окончательные значения нормативов выбросов будут определены на стадии разработки рабочей проектной документации с последующим согласованием в установленном порядке. Заключение Проект предусматривает реализацию комплекса мероприятий по контролю и снижению атмосферных выбросов. Все загрязняющие вещества подлежат учёту в рамках РВПЗ, с соответствующим документированием и экологическим мониторингом.

В рамках реализации намечаемой деятельности по разработке месторождения золота Кеныспай сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют. Проектом предусмотрено: • организация замкнутых систем водоснабжения для технологических нужд; • вывоз бытовых сточных вод на лицензированные очистные сооружения. В связи с отсутствием сбросов в окружающую среду данные о веществах, подлежащих внесению в Регистр выбросов и переноса загрязнителей, не формируются.

Предполагаемый объем– 2026г- 53985,10 м3/год, 2027-2030гг по 77231,91 м3/год (код по классификатору 01 01 01, вид неопасный). Вскрышная порода образуется в процессе разработки месторождения открытым способом и представляет собой горные массы, не содержащие полезного компонента (меди) в промышленных концентрациях; смешанные коммунальные отходы/ТБО (твердые, нерастворимые)– образуется при жизнедеятельности рабочих. Предполагаемый объем- 8 тонн/год. (код по классификатору 20 03 01, вид неопасный); промасленная ветошь (твердые, нерастворимые)– от мелкого ремонта деталей и механизмов машин и обтирки рук. Предполагаемый объем 0,8 тонн/год. (код по классификатору 15 02 02*, вид опасный); черный металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 20 тонн/год. (код по классификатору 19 12 02, вид неопасный); цветной металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 6 тонн/год. (код по классификатору 19 12 03, вид неопасный); Отработанные шины (Старые пневматические шины). Предполагаемый объем 26 т/год, код 160103, уровень опасности отхода– неопасный). Отход образуется после истечения срока годности при эксплуатации автотранспорта. Отработанные масла. Предполагаемый объем– 25 т/год, (код 130208*, уровень опасности отхода– опасный). Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Отработанные аккумуляторы. Предполагаемый объем- 2 т/год, код 160601*, уровень опасности отхода– опасный. Отработанные фильтра Код отхода: 16 01 07*, уровень опасности отхода– опасный. Предполагаемый объем- 1т/год. Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ– образуется при использовании взрывчатого вещества (Код отхода: 16 01 99. вид неопасный)– 0,9 тонн/год. Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке при доставке масел на карьер (Код отхода: 13 08 99*, уровень опасности отхода– опасный.) Объёмы образования отходов при реализации проекта могут изменяться в зависимости от принятых технических и технологических решений на стадии разработки проектной документации. Изменение возможно как в сторону увеличения, так и уменьшения в зависимости от: • уточнённых параметров горных работ и объёмов добычи; • количества и типа применяемой техники; • эффективности внедрённых мер по повторному использованию и утилизации отходов; •характеристик и качества используемых материалов и топлива. Окончательные данные по видам, количеству и классам опасности отходов будут приведены в составе проектной документации и согласованы в установленном порядке. Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в контейнерах. Твердые бытовые отходы хранятся не более 3 дней и сдается по договору на полигон ТБО. Вскрышная порода размещается на отвалах, будет использоваться для подсыпки карьерных и технологических дорог. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп.4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25,29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются.

Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- приводит к изменениям рельефа местности;
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

И.о. руководителя **Б. Сапаралиев**

Келленова А.А.
41-08-71

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ96RYS01292720 от 06.08.2025г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Кеныспай расположено в центральной части Республики Казахстан, на территории Карагандинской области. В административном отношении оно находится в Абайском районе, в пределах Акбастауского сельского округа. Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом. Площадь карьера– 2,5 га. Месторождение ранее не разрабатывалось ни открытым ни подземным способом.

Месторождение Кенсай расположено в 20 км юго-западнее месторождения золота Узунгур (Дрожное). В 2,5 км к северо-западу от него расположено проявление золота Шахтный, 5 км восточнее — проявление золота Ургаты. Район характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Ближайшие населенные пункты находятся на значительном удалении, что снижает риск прямого негативного воздействия на жилые зоны. Территория характеризуется слаборазвитым растительным покровом, в основном представлена полупустынными степными сообществами. Земли относятся к категории земель промышленности, с частичным вовлечением пастбищных угодий низкой продуктивности. Водные объекты постоянного стока в непосредственной близости отсутствуют. Обоснование выбора места Выбор места для разработки обусловлен природным залеганием промышленных запасов золотоносных руд, подтвержденных геологоразведочными работами и утвержденных в установленном порядке. Месторождение является уникальным по своим параметрам и составу руд, что исключает возможность переноса добычных работ в иные районы. Выбранный участок позволяет: • полностью включить утвержденные запасы в контур карьера; • минимизировать объем вскрышных работ за счет рациональной конфигурации; • обеспечить безопасные условия эксплуатации с учетом геомеханических характеристик пород. Возможности выбора других мест Альтернативные варианты местоположения отсутствуют, поскольку месторождение привязано к конкретному геологическому объекту. Разработка золоторудных залежей возможна только в пределах их естественного залегания. Перенос месторасположения карьера не представляется возможным по технологическим и экономическим причинам. Выбранное местоположение проекта является единственно возможным и обоснованным как с геолого-экономической, так и с экологической точки зрения. Оно отвечает критериям рационального природопользования, снижает возможное негативное воздействие на окружающую среду и обеспечивает эффективность реализации проекта.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь отвода под горные работы– 2,5 га. Целевое назначение– карьер, отвалы, промплощадка, дороги, зоны СЗЗ, временные сооружения. Промышленная площадка в составе: служебные помещения, ремонтно механический комплекс, монтажные площадки оборудования, электроподстанция, материальный склад временного хранения мелких запчастей и другие сооружения располагаются в комплексе, состоящем из модульных зданий, в непосредственной близости от карьера. Предполагаемый срок эксплуатации— 2026 2030гг.

Предполагаемый источник водоснабжения: питьевая вода привозная заводского изготовления (бутилированная). Техническая вода привозная. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – хозяйственно- питьевые нужды. Предполагаемый объем на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации объекта – 200м3/сут, 73000 м3/год. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. Поверхностных водных источников в районе расположения месторождения нет. Объект не попадает в водоохранные зоны и полосы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Вид права- Право недропользования на разведку и добычу твердых полезных ископаемых (ТПИ). Возможность продления: в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Все работы осуществляются в пределах утверждённого горного отвода, в соответствии с требованиями законодательства РК. Географические координаты: 1) 49°20'47.14"С, 73°28'37.59"В; 2) 49°20' 48.97"С, 73°28'38.60"В; 3) 49°20'51.10"С, 73°28'37.90"В; 4) 49°20'56.83"С, 73°28'39.56"В; 5) 49°20'57.41"С, 73°28'41.51"В; 6) 49°20'56.30"С, 73°28'43.65"В; 7) 49°20'53.85"С, 73°28'43.86"В; 8) 49°20'50.08"С; 73°28'42.53" В; 9) 49°20'48.80"С, 73°28'41.30"В; 10) 49°20'46.86"С, 73°28'38.33"В.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: на территории осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения отсутствуют. Необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации: намечаемая деятельность не предусматривает вырубку и перенос зеленых насаждений.

Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется; Иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных- использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.; Операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Строительство зданий и сооружений не предусмотрено. Для электропитания полевого лагеря будут использоваться дизельные электростанции. Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Сроки использования – 2026-2031 годы. Предполагаемый расход дизельного топлива составит: в 2026-2031 годы – 129 т/год.

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматриваются.

В процессе эксплуатации месторождения будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от следующих источников: • Работа карьерной и автотранспортной техники (выхлопные газы); • Пылеобразование при вскрышных, погрузочно-разгрузочных и буровзрывных работах; • Работа дизельных генераторов и насосных станций; • Ветер с поверхностей отвалов, складов и технологических дорог. Источники выбросов • Передвижные источники: карьерная техника, автосамосвалы, буровые установки; • Неподвижные источники: дизельные генераторы, насосные станции, площадки хранения ГСМ; • Рассеянные источники: открытые поверхности карьеров, отвалов, технологические дороги (пыление). Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ всего 3564 т/год: пыли неорганической 20-70 % SiO2 (ПДКм.р.- 0.3 мг/м3, ПДКс.с.- 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности)- 2799,20027т/год; взвешенные частицы (3 класс опасности)-0,01068т/год; железа оксиды (ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 3 кл. опасности)- 0,02778 т/год; марганца соединения (ПДКм.р.- 0.01 мг/м3, ПДКс.с.- 0.001 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00364 т/год; азота диоксид (ПДКм.р.- 0.2 мг/м3, ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 4 кл . опасности)- 185,50743т/год; азота оксид (ПДКм.р.- 0.4 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.06 мг/м3, 3 кл. опасности) 241,1565 т/год; сероводород (ПДКм.р.- 0.008 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,0047т/год; углерода оксид (ПДКм.р.- 5 мг/м3, ПДКс.с.- 3 мг/м3, 4 кл. опасности)- 154,59947т/год; углерод (3 класс опасности) 30,9175 т/год; сера диоксид (3 класс опасности)- 61,835 т/год; фтористые газообразные (ПДКм.р.- 0.02 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.005 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00128т/год; Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности)- 0,0009 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс опасности)- 7,4202 т/ год; Формальдегид (2 класс опасности)- 7,4202 т/год; алканы С12-19 (ПДКм.р.- 1 мг/м3, 4 кл. опасности) 75,89445 т/год. Данные вещества, входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Однако выбросы этих загрязняющих

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

веществ, не превышают пороговых значений загрязняющих веществ, указанных в Приложении 2 приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 года №346. Особенности учёта выбросов загрязняющих веществ при разработке проектной документации При разработке и уточнении проектной документации по месторождению Кеныспай показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу могут быть изменены в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от принятых технологических решений, состава оборудования и методов пылегазоподавления. В процессе проектирования будут учитываться: • результаты уточнённых расчётов по объёмам горных работ и количеству используемой техники; • характеристики топлива и техническое состояние оборудования; • эффективность запроектированных пылеподавляющих и газоочистных мероприятий. Окончательные значения нормативов выбросов будут определены на стадии разработки рабочей проектной документации с последующим согласованием в установленном порядке. Заключение Проект предусматривает реализацию комплекса мероприятий по контролю и снижению атмосферных выбросов. Все загрязняющие вещества подлежат учёту в рамках РВПЗ, с соответствующим документированием и экологическим мониторингом.

В рамках реализации намечаемой деятельности по разработке месторождения золота Кеныспай сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют. Проектом предусмотрено: • организация замкнутых систем водоснабжения для технологических нужд; • вывоз бытовых сточных вод на лицензированные очистные сооружения. В связи с отсутствием сбросов в окружающую среду данные о веществах, подлежащих внесению в Регистр выбросов и переноса загрязнителей, не формируются.

Предполагаемый объем– 2026г- 53985,10 м3/год, 2027-2030гг по 77231,91 м3/год (код по классификатору 01 01 01, вид неопасный). Вскрышная порода образуется в процессе разработки месторождения открытым способом и представляет собой горные массы, не содержащие полезного компонента (меди) в промышленных концентрациях; смешанные коммунальные отходы/ТБО (твердые, нерастворимые)– образуется при жизнедеятельности рабочих. Предполагаемый объем- 8 тонн/год. (код по классификатору 20 03 01, вид неопасный); промасленная ветошь (твердые, нерастворимые)– от мелкого ремонта деталей и механизмов машин и обтирки рук. Предполагаемый объем 0,8 тонн/год. (код по классификатору 15 02 02*, вид опасный); черный металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 20 тонн/год. (код по классификатору 19 12 02, вид неопасный); цветной металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 6 тонн/год. (код по классификатору 19 12 03, вид неопасный); Отработанные шины (Старые пневматические шины). Предполагаемый объем 26 т/год, код 160103, уровень опасности отхода– неопасный). Отход образуется после истечения срока годности при эксплуатации автотранспорта. Отработанные масла. Предполагаемый объем– 25 т/год, (код 130208*, уровень опасности отхода– опасный). Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Отработанные аккумуляторы. Предполагаемый объем- 2 т/год, код 160601*, уровень опасности отхода– опасный. Отработанные фильтра Код отхода: 16 01 07*, уровень опасности отхода– опасный. Предполагаемый объем- 1т/год. Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ– образуется при использовании взрывчатого вещества (Код отхода: 16 01 99, вид неопасный)- 0,9 тонн/год. Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке при доставке масел на карьер (Код отхода: 13 08 99*, уровень опасности отхода– опасный.) Объёмы образования отходов при реализации проекта могут изменяться в зависимости от принятых технических и технологических решений на стадии разработки проектной документации. Изменение возможно как в сторону увеличения, так и уменьшения в зависимости от: • уточнённых параметров горных работ и объёмов добычи; • количества и типа применяемой техники; • эффективности внедрённых мер по повторному использованию и утилизации отходов; •характеристик и качества используемых материалов и топлива. Окончательные данные по видам, количеству и классам опасности отходов будут приведены в составе проектной документации и согласованы в установленном порядке. Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в контейнерах. Твердые бытовые отходы хранятся не более 3 дней и сдается по договору на полигон ТБО. Вскрышная порода размещается на отвалах, будет использоваться для подсыпки карьерных и технологических дорог. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп.4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет.

Выводы:

№1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодекс), при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Кодексу.

№3. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

№4.При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

№5. Необходимо предусмотреть мероприятия по использованию вскрышных пород и уменьшение объемов захоронения согласно Приложения 4 Кодекса и требования ст.329 Кодекса.

№6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.

№7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.

№8. Необходимо соблюдать требования ст.397 Кодекса Экологические требования при проведении операций по недропользованию.

№9. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

№10. Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

№11. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

№12. Согласно Приложение 4 Кодекса предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.

№13. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствий подземных вод питьевого качество согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.

№14. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

№15. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.

№16. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№17. Проект необходимо разработать в соответствие с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№18. Необходимо учесть требования п.4 ст 418 Кодекса:Требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящего пункта.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Абайское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля»:

РГУ «Абайское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» департамент санитарно-эпидемиологического контроля по Карагандинской области комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее-управление) на ваше письмо от 07 августа 2025 года № -2/731-И «MQ EMIRATES GROUP Ltd. частная компания» в пределах своей компетенции в отношении заявления о планируемой деятельности №KZ96RYS01292720 от 06.08.2025 сообщает следующее:

В соответствии с подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года«о здоровье народа и системе здравоохранения» (далее-Кодекс), разрешительный документ в области здравоохранения, наличие которого является нормативным документом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения объекта высокого эпидемиологического значения, требуемого для осуществления планируемой деятельности санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии правовым актам.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № РК ДСМ-220/2020 (далее – перечень).

В связи с этим в заявлениях о планируемых мероприятиях необходимо указать необходимость получения разрешения из перечня на объекты высокой эпидемиологической значимости.

Также государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, нормативными правовыми актами по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, санитарно-защитные зоны и санитарно-защитные зоны (далее-проект нормативной документации), проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов документации.

В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации осуществляется в рамках оказываемых государственных услуг в порядке, определяемом приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «о некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

При этом заявления о планируемых мероприятиях не распространяются на проекты вышеназванных нормативных документов.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция управления по рассмотрению, утверждению отчетов о планируемых мероприятиях.

В случае несогласия с данным ответом вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд в соответствии со статьей 91 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан от 25 июня 2020 года № 350-VI.

2. РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

На Ваш запрос исх.№ -2/731-И от 07.08.2025г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности «MQ EMIRATES GROUP Ltd.» по объекту: ««Добыча запасов месторождения Кеныспай», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.

Также, согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45 и ст.46 Водного кодекса РК.

3. КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области»:

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее:

На указанной Вами территории *(участок, для добычи твердых полезных ископаемых, расположенный в Акбастауском сельском округе Абайского района Карагандинской области)* зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.

4. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:

Управление ветеринарии, рассмотрев в пределах своей компетенции указанные координаты в заявлении от частной компании «MQ EMIRATES GROUP Ltd.», доводит до сведения, что скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют на расстоянии 1000 м.

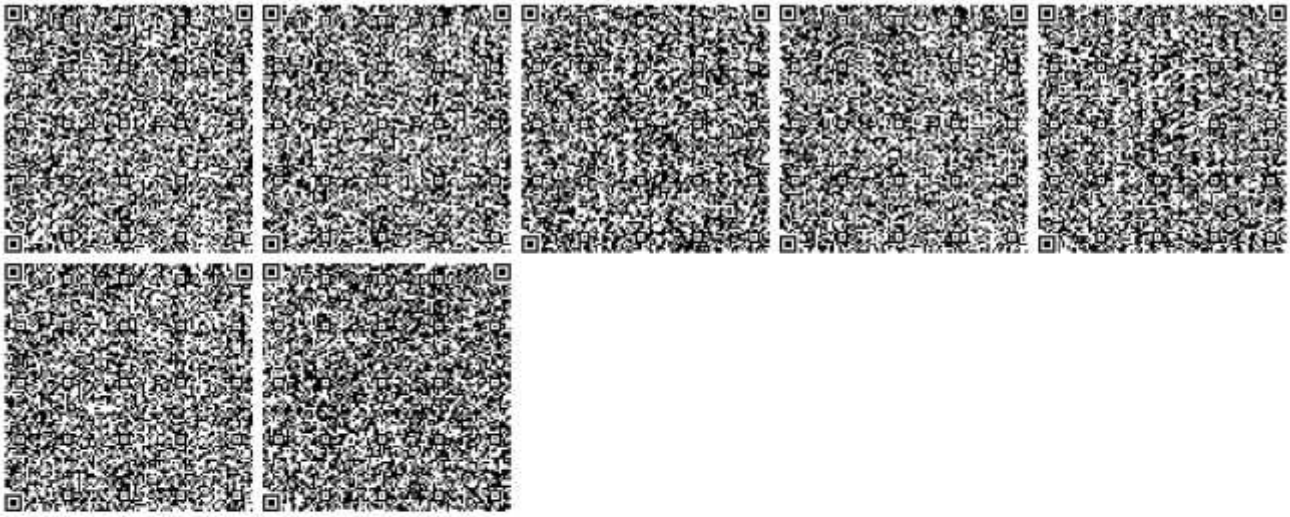
И.о. руководителя **Б. Сапаралиев**

Келленова А.А.
41-08-71

И.о. руководителя департамента САПАРАЛИЕВ БЕГАЛИ САПАРАЛЫУЛЫ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 6

Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» касательно водоохранных зон и полос

"Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Лободы көшесі 20

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Лободы 20

12.08.2025 №ЗТ-2025-02631637

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

На №ЗТ-2025-02631637 от 4 августа 2025 года

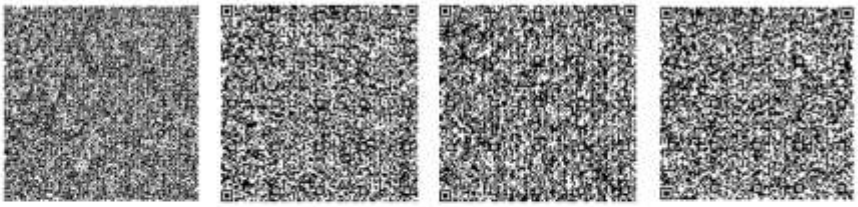
ТОО «Elementa» город Астана, район Нұра, Шоссе Коргалжын 25, 36 на №ЗТ-2025-02631637 от 4 августа 2025 года. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваш запрос касательно наличии либо отсутствии на планируемой территории водоохранных зон и полос, сообщаем следующее. На территории с указанными координатами: № п/п Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 49 20 40 73 28 35 2 49 20 59 73 28 35 3 49 20 59 73 29 00 4 49 20 40 73 29 00 водоохранные зоны и полосы водных объектов отсутствуют. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе подать жалобу в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Б. Санбаев Исп. Курманбаева А.С +7 (7212) 56-86-98

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ГУ "Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Карагандинской области"

САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ



Исполнитель

КУРМАНБАЕВА АСЕМ САБИТОВНА

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

Ответ ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ **УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

100008, Қарағанды қаласы, И. Лобода көшесі, 20
тел..факс.: 503606
ЖСК KZ85070102KSN3001000 , «ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A, Кбе 12, БСН 150240028640

100008, город Караганда, ул. И. Лободы, 20
тел, факс.: 503606
ИИК KZ85070102KSN3001000, ГУ "Комитет казначейства Министерства финансов РК",
БИК KKMFKZ2A, Кбе 12, БИН 150240028640

ЗТ-2025-02659571
От 06.08.2025г

Директору
ТОО «Elementa»
Алагузовой А.

На запрос
№ ЗТ-2025-02659571
от 06.08.2025г.

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров по предоставленным координатам зарегистрированные скотомогильники *(биотермические ямы)* отсутствуют.

В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя **К. Турсынбеков**

М. Мухтаров
8(7212)564243

"Қарағанды облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Лободы көшесі 20

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Лободы 20

06.08.2025 №3Т-2025-02659571

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

На №3Т-2025-02659571 от 5 августа 2025 года

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров по предоставленным координатам зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя управления **ТУРСЫНБЕКОВ КАЙРБЕК СЕРИКОВИЧ**

Исполнитель

МУХТАРОВ МАРАТ ОНДИРОВИЧ

тел.: 7011471314

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8

Ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира»

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

22.08.2025 №ЗТ-2025-02631314

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

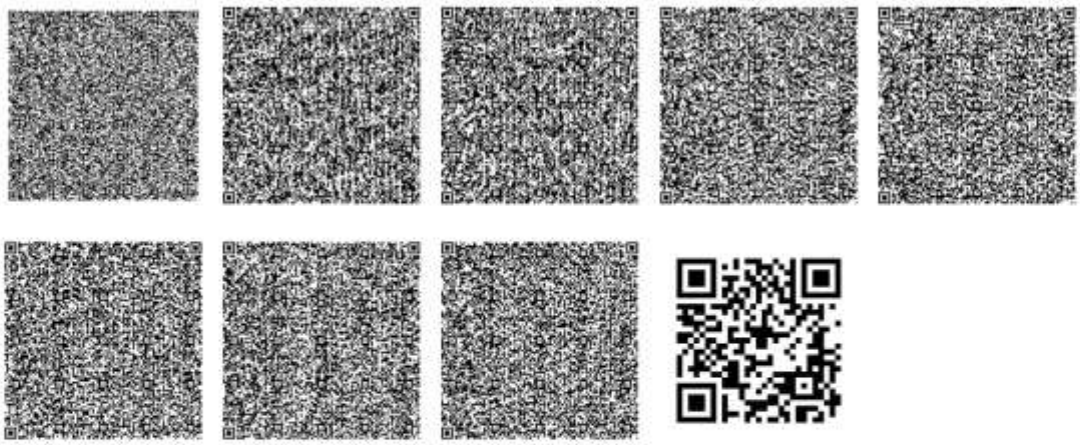
На №ЗТ-2025-02631314 от 4 августа 2025 года

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан на Ваши заявлении ЗТ-2025-02631314 и ЗТ-2025-02631261 от 4 августа 2025 года сообщает следующее. По информации Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира согласно сведениям, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанные участки расположенные в Карагандинской области и области Ұлытау находятся вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350- VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель председателя **КИМ АНДРЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ**



Исполнитель

ХАСЕНОВ РАХАТ БОЛАТОВИЧ

тел.: 8-717-2-74-12-07

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 9

Ответ АО «Национальная геологическая служба» касательно подземных вод

"Ұлттық геологиялық қызмет" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ Даңғылы 16

Акционерное общество "Национальная геологическая служба"

Республика Казахстан 010000, район Алматы, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ 16

15.07.2025 №ЗТ-2025-01439361

Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd.

На №ЗТ-2025-01439361 от 30 апреля 2025 года

АО «Национальная геологическая служба» (далее общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо обсутствия месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных Вами координат, на территории месторождения Кенеспай в Карагандинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2025 г. отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутсвии подземных вод, краткой информации по изученности территории, определению свояодности территории, 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 АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр, включенных в Программу управления гсударсвтенным фондом недр и Элетронная картотека геологических отчетов.

Басқарма Төрағасының орынбасары **ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ**

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сайкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Орындаушы

НҰРҒАЛИЕВА МӨЛДІР МАҚСАТҚЫЗЫ

тел.: 7761163377

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 10

Ответ КГУ “Центр по сохранению историко-культурного наследия” управления культуры, архивов и документации Карагандинской области”

Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасының "Тарихи-мәдени мұраны сақтау орталығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 30 32

Коммунальное государственное учреждение "Центр по сохранению историко-культурного наследия" управления культуры, архивов и документации Карагандинской области

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, 30 32

07.08.2025 №ЗТ-2025-02658866

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

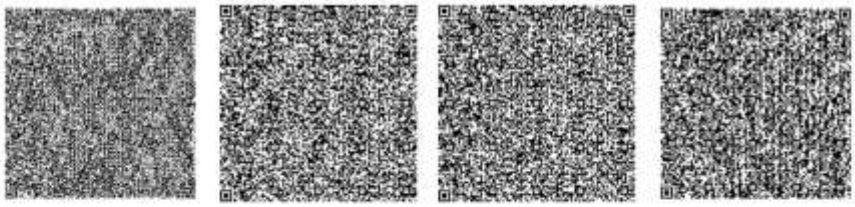
На №ЗТ-2025-02658866 от 5 августа 2025 года

Директору ТОО «Elementa» А.Алагузовой На Ваш запрос № ЗТ-2025-02658866 от 06 августа 2025 года. Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Карагандинской области, сообщаем следующее. На указанной Вами территории (Месторождения Кенеспай) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Т.Тулеуов Исп: Е.Әлкей 8721225503

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель ТУЛЕУОВ ТУЛКИБАЙ САКТАГАНОВИЧ



Исполнитель

ӘЛКЕЙ ЕЛДОС АБАЙҰЛЫ

тел.: 7754546492

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.