



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект «Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки
на участке недр согласно Лицензии на разведку твердых
полезных ископаемых №1889-EL от 14 ноября 2022 года 1
(один) блок: N-42-120-(10г-56-5) расположенном в районе
Биржан Сал, Акмолинской области**

Заказчик:
ТОО «Demir resources»



Рашид Е.

Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Трекоз Е.В.



Содержания

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	25
АННОТАЦИЯ	30
ВВЕДЕНИЕ	32
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	34
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	34
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	37
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	39
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	40
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	41
1.5.1 Краткая характеристика технологии производства	41
1.5.2 Производительность, режим работы, срок существования карьера	43
1.5.3 Состав, виды, методы и способы работ	43
В плане разведки приведены виды, объёмы геологоразведочных и сопутствующих работ.	43
1.5.4 Проектирование	45
1.5.5 Рекогносцировочные работы (поисковые маршруты).....	45
1.5.6 Топографические работы	46
1.5.7 Буровые работы.....	46
1.5.7.1 Замер глубины забоя	24
1.5.7.2 Обработка керна на буровой установке	24
1.5.8 Привязка устья буровых скважин.....	25
1.5.9 Кернохранилище и площадка описания керна.....	25
1.5.10 Сбор и обработка данных	25
1.5.11 Геологическое описание.....	26
1.5.11.1 Геотехника.....	26
1.5.11.2 Фотодокументация.....	27
1.5.12 Магниторазведочные работы	27
1.5.13 Радиометрические работы.....	28
1.5.14.1 Опробирование	28
1.5.14.2 Лабораторные работы.....	30
1.5.15 Камеральные работы	31
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	32
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	32
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	32



1.8.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия.....	141
1.8.3 Почвенные ресурсы	142
1.8.4 Недра.....	142
1.8.5 Вибрация и шум	143
1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	147
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	150
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	151
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	151
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	151
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);.....	152
4.3 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;.....	152
4.4 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	152
4.4.1 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....	152
4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);	153
4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	154
4.6.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования.....	154
4.6.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов	154
4.6.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период ремонтных работ.....	154
4.6.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	156
4.6.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	157
4.6.6 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	163
4.6.7 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	163
4.6.8 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ	165
4.6.9 Функциональное зонирование территории СЗЗ	167
4.6.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия	167
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И	



ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	169
5.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения	169
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)	169
5.3 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов.....	169
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	171
6.1. Атмосферный воздух	171
6.2. Физическое воздействие	172
6.3. Операции по управлению отходами.....	172
6.4 Ожидаемый результат от реализации программы.....	173
6.5 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	173
6.6 Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам	173
7. 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	174
7.1 Общие сведения	174
7.2 Оценка риска здоровью населения.....	174
7.3 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	176
7.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	177
8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	178
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	179
10. 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.....	180
11. ЦЕЛИ, МАШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	181
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	182



13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	184
14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	185
15. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА.....	186
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год	196
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год	200
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год	205
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год	210
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	216
ПРИЛОЖЕНИЯ	218
Приложение 1	219
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	219
Приложение 2	222
Ситуационная карта-схема района размещения участка рудопроявления «Киевское» расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области, с указанием границы СЗЗ	222
Приложение 3	223
Ситуационная карта-схема района размещения участка рудопроявления «Киевское» расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	223
Приложение 4	224
Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разведки участка рудопроявления «Киевское» расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области.....	224
Приложение 5	297
Копия письма №ЗТ-2023-00584906 от 13.04.2023 г. выданным РГУ «Акмолинская областская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	297
Приложение 6	300
Копия письма №ЗТ-2023-00640625 от 18.04.2023 выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	300
Приложение 7	303
Копия письма ЗТ-2023-00584933 от 11.04.2023 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»	303
Приложение 8	305
Копия письма №01-26/68 от 12.04.2023 г. выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области.....	305
Приложение 9	310
Бланки инвентаризации	310



АННОТАЦИЯ

В соответствии ст. 72 Экологического Кодекса РК и заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» (ОоВВ) – это выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

В проекте разработки приведены сведения о геологической характеристике месторождения, физико-химических свойствах полезного ископаемого.

Проанализированы результаты гидрогеологических и геологических сведений района работ. Дано обоснование выбора эксплуатационных объектов и расчётных вариантов разработки. На основе анализа технико-экономических показателей выбран рекомендуемый вариант разработки месторождения. По рекомендуемому варианту разработки рассмотрены вопросы техники и технологии разведки полезного ископаемого. Составлены мероприятия по контролю за разработкой, состоянием и эксплуатацией месторождения, охране недр и окружающей среды месторождения.

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту работ: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4-мя неорганизованными источниками выбросов ЗВ в атмосферу в 2024-2027 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);



6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
 7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 8. Формальдегид (Метаналь) (609)
 9. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 10. Керосин (654*);
 11. Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 12. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).
- Эффектом суммации вредного действия обладают 3 группы веществ:
- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
 - **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
 - **39 (0333+1325):** сероводород+формальдегид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

- 2024 г. – 0.124453 т/год;
- 2025 г. – 0.065953 т/год;
- 2026 г. – 0.124453 т/год;
- 2027 г. – 0.124453 т/год;

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с рабочим проектом и предоставленными исходными данными на разработку проектной документации.

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



ВВЕДЕНИЕ

ТОО «Demir resources» на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1889-EL от 14 ноября 2022 года является недропользователем.

Геологоразведочные работы (-далее ГРП) будут проводиться на участке рудопоявления «Киевское», открытое в 1957 году съемочной партией Киевского Университета при съемке масштаба 1:50 000, с целью промышленной и коммерческой оценки магнетитовых руд.

План разведки предусматривает строгое выполнение и соблюдение требований и положений, изложенных в статьях Кодекса «О недрах и недропользовании» и других нормативных документов по операциям разведки.

В настоящее время в Республике Казахстан действует ряд законодательных актов, регулирующих общественные отношения в области экологии с целью предотвращения негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности проводится на базе анализа вариантных технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов. При сложных и крупных предпроектных разработках необходимо проведение предварительных инженерно-геологических изысканий.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение 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 и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Отчет о возможном воздействии разработан на основании:

- плана разведки и чертежей;
- технического задания на план разведки;
- исходных данных для разработки проектной документации.

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

В Отчете о возможных воздействиях приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТОО «Алаит», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение



работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя: ТОО «Алаит» Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Шалкар18/15 тел/факс 8 (716 2) 29 45 86	Адрес заказчика: ТОО «Demir resources» Юридический адрес: г. Астана, район Алматы, улица Қасым Аманжолов, дом 26/2, кв. 98. БИН: 220640015807 тел.: 8 (702) 153-33-31
---	---



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

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

Участок разведки в административном отношении находится в районе Биржан сал, Акмолинской области. Административный центр – город Степняк, расположен в 105 км к юго-востоку от областного центра города Кокшетау.

Район расположен на северо-востоке Акмолинской области, на казахском мелкосопочнике. Площадь территории — 11 тыс. км². что составляет 7,52% от всей территории области (3-й район по размеру территории в области).

Ближайшими населенными пунктами к лицензионной территории являются: село Алға – 1,5 км, село Валиханова – 11,2 км и село Енбекшильдерское – 9 км.

Связи между населенными пунктами района осуществляются по асфальтированной и проселочным дорогам, сильно ухудшающимися в период весенне-осеннего периода.

Экономический потенциал района определяют горнодобывающие промышленные предприятия, такие как:

- ТОО «Оркен – Атансор» – обогатительная фабрика по переработке и обогащению железной руды;
- В ТОО «Семизбай У» добыча закиси окиси урана;
- В ТОО ПО «Кокше Цемент» - предприятие выпускает высококачественный цемент более 20-и марок (М-400, М-500 и т.д.).

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики района. Погодные и географические условия позволяют получать хороший урожай сельскохозяйственных культур, также большое внимание уделяется развитию животноводства.

Обзорная карта расположения месторождения гранитов представлена на рисунке 1.1

Общая лицензионная площадь составляет 208,0 га.

Общая площадь участка разведки составляет 24,9 га.

Координаты угловых точек лицензионной площади предведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной площади

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь участка, га
	Сев. Широта	Вост. Долгота	
1	52°50'	71°39'	208
2	52°50'	71°40'	
3	52°49'	71°40'	
4	52°49'	71°39'	



Таблица 1.2

Координаты угловых точек участка разведки

№ угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь участка (га)
	Сев. Широта	Вост. Долгота	
1	52°49'25.27"	71°38'56.80"	24.9
2	52°49'15.59"	71°39'24.60"	
3	52°49'1.65"	71°39'11.52"	
4	52°49'1.65"	71°38'56.80"	

Система координат WGS-84

Участок проектируемых работ расположен на северной половине листа N-42-120-(10г-5б-5).

Проектные работы заключаются в составлении плана разведки на участке недр в контуре участка разведки площадью 208 га.

Проектирование включает составление текста проекта с обоснованием видов и объемов работ, составление, вычерчивание плана расположения геологоразведочных выработок.

Будут составлены: обзорная карта, геологическая карта района работ, текст проекта и смета.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



Обзорная карта
Масштаб 1:100 000



Участок
разведки



Рис. 1.1



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

Климат. Согласно данным СНиП 2.04-01-2010 территория предприятия по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Климат района расположения предприятия резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Средняя максимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь ($-21,0^{\circ}\text{C}$), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля ($24,5^{\circ}\text{C}$).

Среднегодовая скорость ветра достигает 2,7 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – южных направлений (Ю, ЮЗ, З).

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района Биржан Сал Акмолинской области

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	24.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	18.0
ЮЗ	19.0
З	17.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	

Район не сейсмоопасен.

Поверхностные и подземные воды. При выполнении геологоразведочных работ попадание загрязняющих веществ в подземные воды должно быть полностью исключено. Базовый полевой лагерь партии планируется разместить на участке разведки.

Транспортировка от базового лагеря до участка работ будет производиться по полевым дорогам.



При проведении геологических маршрутов, буровых работ, опробования, загрязнение поверхностных вод исключается.

Бурение поисковых скважин производится современным буровым оборудованием, без использования химических реагентов. Промывочная жидкость - вода (либо высококачественный глинистый раствор), не оказывающие отрицательного воздействия на подземные воды.

Таким образом, предусмотренные планом разведки виды работ оказывают минимальное воздействие на окружающую среду, загрязнения подземных вод происходить не будет. В связи с чем, разработка специальных мероприятий по защите поверхностных и подземных вод не требуется.

Атмосферный воздух. В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн. Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы карьеров относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Растительный и животный мир. Район расположен в степной зоне. На водораздельных равнинах развиты березовые колки. Растительность скудная, ковыльно-типчакового типа, местами с примесью полыней. Только бедайки и долины рек покрыты луговыми злаками и осоковой растительностью. На остальной территории древесная растительность почти полностью отсутствует. Преобладает типично степной ландшафт с растительностью ковыльно-типчакового типа.

Согласно предоставленной информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что территория лицензионной площади, расположенная в районе Биржан Сал, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют (Приложение №5).

Животный мир района работ представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в нормах, на место обитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц. Расположение участков работ не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Почвы. Почвенный покров района представлен в основном черноземами, южными несолонцеватами, слабосолонцеватыми и солонцеватыми, среднемоющими и маломощными лучевыми почвами. Все почвы на территории района группируются в шесть производственные группы.



Почвы 1-11-111 агрогруппы являются пахотно-пригодными почвами, имеют сравнительно большую мощность гумусного горизонта и неплохие водно-физические свойства.

На почвах У-У1 агрогрупп первоочередной задачей являются повышение продуктивности пастбищ и сенокос, путем коренного улучшения.

Почвы У11 агрогруппы используются как естественные кормовые культуры

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

В настоящем проекте дана качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности показывает, что значительного ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Анализ намечаемой деятельности показал, что выбросы загрязняющих веществ не создают на границах санитарно-защитной и жилой зон концентраций, превышающих предельно-допустимые нормы. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. 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 договоров. Осуществление намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности.

В зоне влияния намечаемой деятельности зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п. отсутствуют.

Ближайший населенный пункт расположен на значительном удалении от территории намечаемой деятельности (1,5 км).

В районе расположения объекта отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Исследуемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан.

Согласно информации предоставленно РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», ближайшим водным объектом является озеро без названия находится на расстоянии более 1000 метров, т.е. за пределами водоохраных зон и полос (Приложение №6)

На территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Редких видов деревьев и растений, животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе эксплуатации объекта, не выявлено.

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым, так как месторождение ранее не разрабатывалось.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется.



На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации.

При проведении добычных работ существенных воздействия не ожидается.

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

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

Также, в соответствии п. 4 ст. 32 Земельного кодекса РК, 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 разрешений, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия №1889-EL от 14 ноября 2022 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блока блок: N-42-120-(10г-5б-5) расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области.

Эксплуатация месторождения будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользования».



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

1.5.1 Краткая характеристика технологии производства

В соответствии с геологическим заданием, выданным ТОО «Demir resources» основными задачами разведочных работ являются:

- изучение рельефа местности;
- изучение геологического строения участка;
- детальная разведка рудопроявления «Киевское»;

Для решения поставленных задач предлагается следующий комплекс разведочных работ, согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям твердых полезных ископаемых»:

- проектирование;
- рекогносцировочные работы (поисковые маршруты);
- топографические работы;
- буровые работы;
- геофизические работы (магниторазведка);
- радиометрические работы;
- опробование и лабораторные работы;
- камеральные работы.

Предусматривается бурение в два этапа:

1. **Первый этап (2024 год)** – бурение 9-и скважин общим объемом 211 п.м. по сети 100х100 м, глубиной от 15 до 32м с целью заверки данных по двум скважинам советского периода и прослеживания рудного тела по простиранию;
2. **Второй этап (2025 год)** – по скважинам первой очереди, предусмотренные для подсечения рудного тела на глубине до 32м., проектом принимаются дополнительные скважины в количестве 4 скважины, глубиной до 55м. Общий объем бурения скважин первого и второго этапа составит 466 п.м.

При вскрытии водоносного горизонта, после завершения буровых работ необходимо проводить наблюдение за уровнем воды в каждой скважине (замеры УГВ). Также будет отобрана пробы воды в тех скважинах, где будет вскрыт водоносный горизонт.

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость. При помощи насосов из емкости вода подается в скважину, затем посредством шлангов возвращается назад в емкость. По завершению работ не опорожненная емкость вывозится с площадки и используется при бурении последующих скважин. Подпитка оборотной системы производится по мере необходимости.

Выход керна будет составлять не менее 95% по каждому рейсу проходки. Для обеспечения проектного выхода керна по рудным зонам будут применяться специальные меры, а именно:

1. Применение бурового снаряда фирмы “Boart Longyear”.
2. Применение полимерных растворов с добавлением специальных реагентов.



3. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5 м с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости.

Проектом дополнительно принимаются резервный объем бурения в объеме 300 п.м. предусмотренный на 2026-2027 гг.

В процессе проведения геологоразведочных работ объем буровых работ может измениться. Согласно кодекса РК «О недрах и недропользовании» статья 196 пункт 4 недропользователь должен внести соответствующие изменения в план разведки.

Таблица 1.5.1

Виды и объемы геологоразведочных работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Годы отработки					
				2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Проектирование	проект	1	1	1				
2	Полевые работы								
2.1	Рекогносцировочные работы (полевые маршруты)	п.км.	42	42					
2.2	Буровые работы								
2.2.1	Колонковое бурение наклонных и вертикальных скважин	скв.	31		9	4	9	9	
		п.м.	766		211	255	150	150	
2.3	Топографические работы	га							
2.3.1	Топографическая съёмка участка	га	30					30	
2.3.2	Разбивка и привязка скважин	выр.	31		9	4	9	9	
2.4	Опробование								
2.4.1	Штуфное	проб	22	22					
2.4.2	Керновое	проб	306		84	102	60	60	
2.4.3	Отбор линейно-точечных проб из керна	проб	115		33	38	22	22	
2.4.4	Бороздовое	проб	30		30				
2.4.5	Отбор линейно-точечных проб из канав предшественников	проб	30		30				
2.4.6	Отбор геоэкологических геохимических проб	проб	8		4				4
2.4.7	Отбор проб грунтов и скальных пород для инженерно-геологических исследований	проб	30			10	10	10	
2.4.8	Отбор проб воды	проб	10			2	4	4	
2.4.9	Отбор групповых проб	проб	10					10	
2.4.10	Отбор технологической пробы	проб	4						4
2.5	Замер уровня грунтовых вод, расчет дебита, понижения, мощности водоносных зон и др	отр/м с	3					3	
3	Геофизические исследования								
3.2	Магниторазведочные работы	п.км.	40	40					
4	Лабораторные работы								
4.1	Анализ методом ICP-AES (As,	проб	511	22	181	140	82	82	4



	Au, Ba, Co, Cr, Cu, Mg, Mn, Mo, Cd, Fe, Ni, Pb, Sn, V, Y, Zn, Bi, Ca)								
4.2	Химический анализ	проб	336		114	102	60	60	
4.3	минералого-петрографический анализ	проб	10		5	5			
4.4	радиологический анализ	проб	4		1	1	1	1	
4.5	Технологическое испытание	проб	4						4
4.6	Физико-механические испытания	проб	30			10	10	10	
5	Камеральные работы								
5.1	Камеральная обработка полевых данных	бр/мес	31	1	6	6	6	6	6
5.2	Камеральная обработка лабораторных данных	бр/мес	31	1	6	6	6	6	6
6	Составление отчета о минеральных ресурсах и/или минеральных запасах по Кодексу KAZRC	отчет	1						1

1.5.2 Производительность, режим работы, срок существования карьера

Режим работы на участке (двухсменный) – с 8.00 утра до 20.00 вечера (12 часов)

1.5.3 Состав, виды, методы и способы работ

В соответствии с геологическим заданием, выданным ТОО «Demir resources» основными задачами разведочных работ являются:

- изучение рельефа местности;
- изучение геологического строения участка;
- детальная разведка рудопроявления «Киевское»;

Для решения поставленных задач предлагается следующий комплекс разведочных работ, согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям твердых полезных ископаемых»:

- проектирование;
- рекогносцировочные работы (поисковые маршруты);
- топографические работы;
- буровые работы;
- геофизические работы (магниторазведка);
- радиометрические работы;
- опробование и лабораторные работы;
- камеральные работы.

В плане разведки приведены виды, объёмы геологоразведочных и сопутствующих работ.

Методика проектируемых работ разработана на основе учета и анализа геологических, гидрогеологических, геохимических, геофизических, геолого-экономических, физико-географических и экономических особенностей проектируемой площади, а также результатов её изучения в предыдущие годы.



На **первом этапе**, после выноса на местности контура участка, будут проведены рекогносцировочные маршруты с отбором штуфных проб, с целью изучения выходов пород на дневную поверхность и уточнения мест заложения скважин колонкового бурения.

Бурение скважин первого этапа, предусматриваются для заверки данных предшественников и подсечения рудных тел по простиранию и на глубине.

На **втором этапе**, в случае подтверждения данных предшественников и подсечения рудных тел на глубине, планируется бурение скважин для прослеживания рудных тел по падению и простиранию. За основу проектирования скважин, была оцифрована «Схематическая геологическая карта Восточно-Атансорского рудопроявления (авторы Покивайлов В., Магомедов С., Костин В.И. 1963 год).

Методика проведения геологоразведочных работ разработана в соответствии с их целевым назначением и поставленными геологическими задачами, а также с учетом результатов ранее проведенных работ и рекомендаций предшественников.

Таблица 1.5.3.1

Виды и объемы геологоразведочных работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Годы отработки					
				2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Проектирование	проект	1	1	1				
2	Полевые работы								
2.1	Рекогносцировочные работы (полевые маршруты)	п.км.	42	42					
2.2	Буровые работы								
2.2.1	Колонковое бурение наклонных и вертикальных скважин	скв.	31		9	4	9	9	
		п.м.	766		211	255	150	150	
2.3	Топографические работы	га							
2.3.1	Топографическая съёмка участка	га	30					30	
2.3.2	Разбивка и привязка скважин	выр.	31		9	4	9	9	
2.4	Опробование								
2.4.1	Штуфное	проб	22	22					
2.4.2	Керновое	проб	306		84	102	60	60	
2.4.3	Отбор линейно-точечных проб из керна	проб	115		33	38	22	22	
2.4.4	Бороздовое	проб	30		30				
2.4.5	Отбор линейно-точечных проб из канав предшественников	проб	30		30				
2.4.6	Отбор геоэкологических геохимических проб	проб	8		4				4
2.4.7	Отбор проб грунтов и скальных пород для инженерно-геологических исследований	проб	30			10	10	10	
2.4.8	Отбор проб воды	проб	10			2	4	4	
2.4.9	Отбор групповых проб	проб	10					10	
2.4.10	Отбор технологической пробы	проб	4						4
2.5	Замер уровня грунтовых вод, расчет дебита, понижения,	отр/м/с	3					3	



	мощности водоносных зон и др								
3	Геофизические исследования								
3.2	Магниторазведочные работы	п.км.	40	40					
4	Лабораторные работы								
4.1	Анализ методом ICP-AES (As, Au, Ba, Co, Cr, Cu, Mg, Mn, Mo, Cd, Fe, Ni, Pb, Sn, V, Y, Zn, Bi, Ca)	проб	511	22	181	140	82	82	4
4.2	Химический анализ	проб	336		114	102	60	60	
4.3	минералого-петрографический анализ	проб	10		5	5			
4.4	радиологический анализ	проб	4		1	1	1	1	
4.5	Технологическое испытание	проб	4						4
4.6	Физико-механические испытания	проб	30			10	10	10	
5	Камеральные работы								
5.1	Камеральная обработка полевых данных	бр/мес	31	1	6	6	6	6	6
5.2	Камеральная обработка лабораторных данных	бр/мес	31	1	6	6	6	6	6
6	Составление отчета о минеральных ресурсах и/или минеральных запасах по Кодексу KAZRC	отчет	1						1

1.5.4 Проектирование

В подготовительный период будут выполнены следующие виды работ:

- сбор, анализ и обобщение фондовых материалов путём просмотра, выписки текста и таблиц, выборки чертежей для ручного копирования и компьютерной обработки;
- систематизация сведений, извлечённых из источников информации, по изученности, геологическому строению района и месторождений и рудопроявлений; характеристике рудных тел; степени разведанности месторождения и рудопроявлений, оцифровка фондовых материалов.

1.5.5 Рекогносцировочные работы (поисковые маршруты)

Рекогносцировочные маршруты планируются для ознакомления на местности с качеством инфраструктуры, с границами и рельефом участка работ, степенью его обнаженности, определения занятости площади под сельхозугодия и его залесенность, состоянием дорог, определения маршрутов эвакуации персонала в ближайшие медицинские учреждения, а также для предварительного ознакомления с геологическим строением, геоморфологией, а также планирования поисковых маршрутов или дальнейших геофизических, топографических, буровых работ. Рекогносцировочные маршруты должны проводиться по всей территории поисковой площади по оптимальной редкой сети.

Рекогносцировочными маршрутами планируется ознакомление со стратиграфическими и интрузивными комплексами со сбором эталонных образцов, посещение точек минерализации с возможным отбором проб.



Объем рекогносцировочного обследования составит – 20 п.км.

Поисковые маршруты, предусмотренные настоящим планом разведки, будут проводиться для геологического картирования и корректировки геологических карт участка разведки с целью прослеживания зон метасоматического изменения пород и оконтуривания с поверхности рудных тел.

Для обеспечения надежного качества геологического картирования планируется сеть наблюдений в пределах рудных участков 50×50м, по остальной территории по сети 150х150м. На закрытой рыхлыми отложениями площади маршруты будут проводиться по редкой сети. Часть маршрутов будет проведена по простиранию рудных тел для оценки сплошности оруденения.

В маршрутах будет осуществляться непрерывное описание геологической ситуации, определение горных пород, гидротермальных образований, фиксироваться гематит и гематит-магнетитное оруденение. Привязка точек наблюдения будет производиться на космоснимках, а также фиксироваться GPS. Выноска результатов геологических наблюдений будет выполняться на рабочий макет геологической карты, геологические границы и контуры выходов рудных тел на поверхности будут детализироваться по результатам проходки канав.

Общий объем работ по поисковым маршрутам составит 22 п.км.

В ходе маршрутов будут отбираться штуфные пробы из расчёта 1 проба на 1 км маршрута. Итого 22 пробы.

1.5.6 Топографические работы

На участке разведочных работ предусматривается создание ситуационного плана участка работ в масштабе 1:2000 и проведение комплекса топографических работ, включающего в себя разбивку профилей буровых скважин и их привязку к пунктам топогеодезической сети. Плановые координаты всех объектов привязки будут определены в географической системе координат, высоты в Балтийской системе.

1.5.7 Буровые работы

Предусматривается бурение в два этапа:

1. **Первый этап (2024 год)** – бурение 9-и скважин общим объемом 211 п.м. по сети 100х100 м, глубиной от 15 до 32м с целью заверки данных по двум скважинам советского периода и прослеживания рудного тела по простиранию;

2. **Второй этап (2025 год)** – по скважинам первой очереди, предусмотренные для подсечения рудного тела на глубине до 32м., проектом принимаются дополнительные скважины в количестве 4 скважины, глубиной до 55м. Общий объем бурения скважин первого и второго этапа составит 466 п.м.

При вскрытии водоносного горизонта, после завершения буровых работ необходимо проводить наблюдение за уровнем воды в каждой скважине (замеры УГВ). Также будет отобрана пробы воды в тех скважинах, где будет вскрыт водоносный горизонт.

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость. При помощи насосов из емкости вода подается в скважину, затем посредством шлангов возвращается назад в емкость. По завершению работ не опорожненная емкость вывозится с площадки и используется при бурении последующих скважин. Подпитка оборотной системы производится по мере необходимости.



Выход керна будет составлять не менее 95% по каждому рейсу проходки. Для обеспечения проектного выхода керна по рудным зонам будут применяться специальные меры, а именно:

1. Применение бурового снаряда фирмы “Boart Longyear”.
2. Применение полимерных растворов с добавлением специальных реагентов.
3. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5 м с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости.

Проектом дополнительно принимаются резервный объем бурения в объеме 300 п.м. предусмотренный на 2026-2027 гг.

В процессе проведения геологоразведочных работ объем буровых работ может измениться. Согласно кодекса РК «О недрах и недропользовании» статья 196 пункт 4 недропользователь должен внести соответствующие изменения в план разведки.



Геологические разрезы по скважинам 1 и 2 с проектными скважинами
(подготовленные к Отчету работ за 1960-1963 гг., авторы Покивайлов В., Магомедов С., Костин В.И.)
Масштаб 1:2000

Профиль III, разрез по скв. 2

Профиль I, разрез по скв. 1

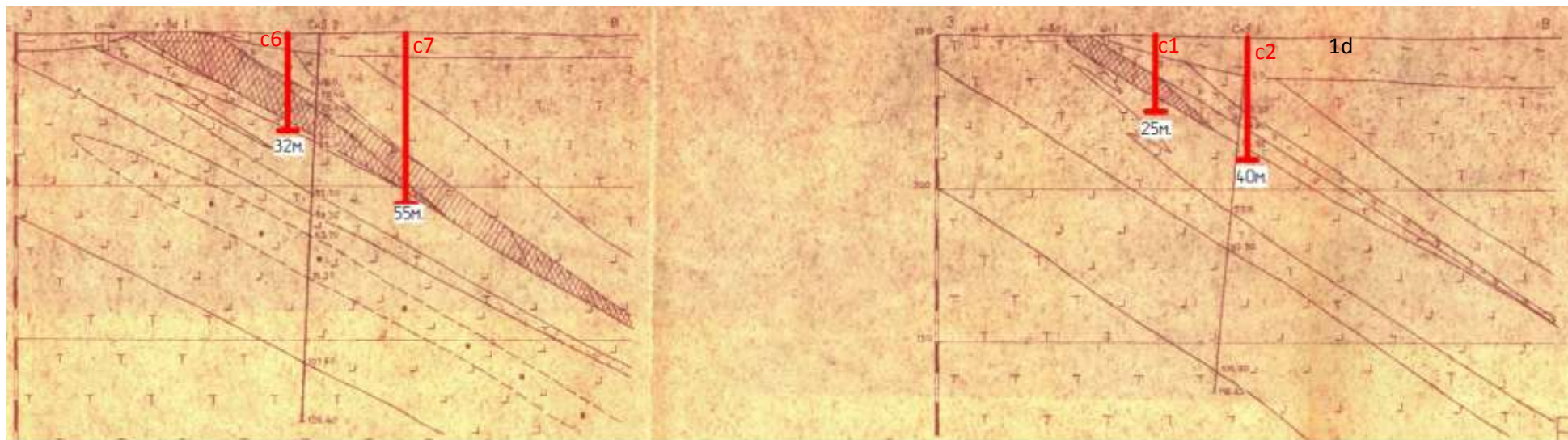


Рис. 2



1.5.7.1 Замер глубины забоя

Важно, чтобы замер в скважине проводился точно до забоя. При этом замеряется длина всех штанг, включая буровой снаряд от забоя до устья скважины (поверхность земли). Соответствующая величина должна ежедневно проверяться полевым геологом. Если у геологов возникают подозрения относительно измерений глубины, выполняемых буровым подрядчиком, замена бурового долота дает возможность самостоятельно проверить подсчет буровых штанг и расчеты, выполненные буровым мастером. Для позиционирования буровой скважины на этапе установки следует использовать ручное GPS-устройство. Каждое устье должно быть помечено с указанием запланированного номера скважины, угла падения и азимута скважины. Все отметки должны быть четко видны до создания буровой площадки и должны проверяться после ее возведения.

1.5.7.2 Обработка керна на буровой установке

Ответственность за извлечение керна из бурового снаряда без повреждений и за размещение керна в ящиках в надлежащем порядке с соблюдением направления несет буровой мастер и его помощники.

К применению физической силы для извлечения керна из внутренней трубы, например, к использованию кувалды, рекомендуется прибегать только в качестве крайней меры. В подобном случае необходимо использовать только резиновую кувалду. В идеале при возникновении сложностей при извлечении керна следует использовать водяной или воздушный насос.

За упаковкой и маркировкой ящиков с керном на буровой площадке должен следить буровой подрядчик, однако геолог на площадке также несет ответственность за следующее:

- Проверка измерений глубины скважины, длины керна и извлечения керна, выполненных буровым мастером, и обеспечение их корректности путем перекрестной сверки с длиной элементов буровой колонны.
- Проверка корректного расположения, порядка и направления керна после извлечения из бурового снаряда и размещения в ящики с проверкой правильности ящиков.
- Четкое определение мест искусственного разлома керна при необходимости его разделения по размеру лотка или ящика путем маркировки керна с обеих сторон каждого подобного разлома крестиком и предотвращение разлома керна без необходимости.
- Проверка вставленной буровым мастером деревянной бирки в конце каждого рейса на наличие маркировки с указанием корректной глубины скважины, длины рейса и номера скважины.
- Проверка ящиков с керном на наличие следующей маркировки:
 - ✓ Номер скважины;
 - ✓ Номер ящика;
 - ✓ Глубина скважины (от и до, в метрах).

Соответствующие обязанности, рекомендуется делегировать геологу буровой установки. В частности, предусматривается выполнение следующих работ:

- Оперативное составление геологической колонки для каждой скважины во время бурения;
- Составление предварительного инженерно-геологического описания перед транспортировкой керна;
- Контроль и отслеживание потерь керна на буровой площадке непосредственно в сотрудничестве с буровым мастером.



1.5.8 Привязка устья буровых скважин

По завершении бурения необходимо точно привязать устья скважин. Привязка должна выполняться с использованием высокоточного дифференциального GPS-устройства (DGPS) или тахеометра.

1.5.9 Кернохранилище и площадка описания керна

Специально выделенное кернохранилище и площадка для описания керна должны находиться максимально близко к рабочей площадке. Кернохранилище должно быть защищено от несанкционированного доступа, когда не используется, с организацией постоянного контроля доступа и безопасности. Кернохранилище должно располагаться непосредственно рядом с пунктом описания керна.

Транспортировка ящиков с керном с буровой площадки должна осуществляться с использованием соответствующего тяжелого транспортного средства, например, пятитонного самосвала. Ящики для керна могут быть изготовлены из металла или дерева. При этом металл является более долговечным, но и более дорогостоящим. Каждый ящик должен иметь плотно закрывающуюся крышку, которая должна быть приварена или прибита к ящику перед транспортировкой. Каждый ящик должен вмещать 6 м керна (два рейса), сложенного в шесть желобов. На буровой площадке описание керна не проводится.

После доставки в кернохранилище ящики должны быть сложены в штабели по отдельным скважинам на деревянных полозьях так, чтобы они не касались пола. Из соображений безопасности штабели не должны состоять из более 15 ярусов. Перемещать каждый ящик с керном должны два человека.

Столы для керна должны иметь наклонные поверхности для удобства осмотра содержимого ящиков.

Оборудование, необходимое для проведения описания колонковых скважин:

1. Планшет формата А4;
2. Распечатанные листы журнала описания формата А4;
3. Цветные восковые мелки;
4. Рулетка (3м);
5. Графитовые карандаши;
6. Ластик;
7. Бутылка для распыления воды (для смачивания поверхности керна);
8. Металлические линейки;
9. Транспортир для измерения альфа-углов;
10. Ручная лупа (минимальное увеличение x10; оптимально x20);
11. Магнит и разметочный инструмент;
12. Бутылка с кислотой;
13. Маркер;
14. Наждачная бумага для удаления следов от восковых мелков.

1.5.10 Сбор и обработка данных

Все данные бурения записываются в серию пронумерованных листов геологического описания в кернохранилище. Как правило, результаты описания керна записываются на бумажные листы, а затем транскрибируются специалистами по вводу данных в электронные версии документов для хранения в базе данных. Для каждой скважины данные импортируются в единую базу данных всей программы бурения. Все



бумажные журналы должны храниться в офисе кернохранилища. Все бумажные листы описания, относящиеся к каждой отдельной скважине, должны подшиваться в отдельной папке (или прозрачном файле) для каждой скважины в офисе кернохранилища.

Руководящий геолог несет ответственность за проверку и ввод всех собранных данных в соответствующий файл Excel. После завершения всех работ по скважине геолог импортирует файл данных по скважине в базу данных, которая ведется менеджером базы данных Компании.

В случае каких-либо изменений или обновлений в данных на любом этапе, соответствующие изменения должны быть внесены в исходные полевые журналы с примечаниями, объясняющими причину изменения. Все изменения, внесенные в файл данных по скважине, должны доводиться до сведения менеджера базы данных для обновления центральной базы данных.

Как правило, пробы породы маркируют, аннотируют и располагают в ящике для керна или на столе таким образом, чтобы их можно было перемещать по мере необходимости для обеспечения оптимального освещения и других условий. Геологам рекомендуется повторно проверять библиотеку пород при описании керна. Пробы нужно собирать и исследовать с использованием лупы при достаточном освещении, а затем заменять в правильном (маркированном) месте в лотке.

Пробы можно покрыть очень тонким слоем лака с одной стороны. Лак поможет визуализировать минералогический состав и сохранить аннотации на поверхности породы. Задняя сторона каждой пробы должна оставаться неокрашенной для сохранения исходной поверхности породы. Отобранные вручную образцы с площадки следует использовать как пробы горных пород вместе с керном.

Пробы керна должны быть маркированы с указанием идентификационного номера и глубины скважины, из которой они были отобраны. При этом в ящик в соответствующем месте помещается маркировочный блок, чтобы при необходимости можно было вернуть керн на свое место.

1.5.11 Геологическое описание

Перед началом геологического описания в кернохранилище необходимо выполнить следующие действия:

- Если части керна нарушены и не выровнены, керн должен быть возвращен в исходную ориентацию согласно положению по месту залегания до нанесения маркировки.
- Убедитесь, что конец последнего куска керна в конце рейса совпадает с первым куском керна в начале следующего рейса.
- Намочите керн для удобства описания.
- Отметьте истинную измеренную глубину через каждый метр (1 м) по длине керна восковым мелком и на ящике маркером.

1.5.11.1 Геотехника

После завершения подготовки керна к транспортировке в кернохранилище на буровой площадке необходимо внести в лист геотехнического описания следующие данные:

- Общий выход керна (TCR): измеренная длина извлеченного керна для всего бурового рейса и измеренные показатели потерь и приращения. Данные показатели используются для расчета процента извлечения по отношению к физической длине пройденного отрезка.



- Показатель качества породы (RQD): общая длина всех кусков керна длиной более 100 мм, извлеченных с полным диаметром. Искусственные (вызванные бурением) разломы при определении кусков длиной более 100 мм не должны учитываться. Измерение используется для расчета процентного показателя RQD относительно длины TCR для каждого отрезка.

- Количество трещин (FF): расчетное количество разломов в рейсе. Данный показатель используется для расчета степени разрушенности породы, которая может быть выражена в виде количества трещин на 1 метр керна. При измерении учитываются только естественные трещины;

1.5.11.2 Фотодокументация

Фотодокументация используется в качестве альтернативного средства описания керна, а также облегчает исследования на более поздних этапах при необходимости.

Для камеры требуется штатив, чтобы фотографировать весь керн с одинакового расстояния и обеспечить максимальную стабильность камеры.

Фотографии следует делать с использованием цифровой камеры высокого разрешения (не менее 16 мегапикселей) с высококачественным объективом, например, 24–2000 мм.

При отсутствии, соответствующую камеру следует приобрести.

Ящики с керном необходимо фотографировать дважды: для цельного керна после доставки на кернохранилище и после формирования проб (половины керна). **Керн следует фотографировать только в мокром виде!** Для обеспечения хорошего качества фотографий необходимо использовать подставку и штатив.

Блоки окончаний буровых рейсов и метки глубин служат в качестве контрольных точек внутри ящика, как и номера проб и позиции CRM (эталонных материалов) и холостых проб, после завершения всей разметки керна, включая геологические интервалы и интервалы отбора проб.

На каждой фотографии должны быть один ящик керна, табличка с номером скважины, номер ящика, интервал для керна, масштабная шкала и карточка со шкалой для регулировки цвета.

1.5.12 Магниторазведочные работы

Предусматриваются с целью поисков железосодержащих руд, их локализации и оценки масштабов магнетитового оруденения. Исследования будут проводится по сети профилей с межпрофильным расстоянием 50 метров и последующей детализацией определенных зон до 25м. Съёмка будет проводится магнитометром GSM-19W на эффекте Оверхаузера в непрерывном режиме с частотой 1 Гц, который обеспечивает в среднем 1 м/замер вдоль профиля.

Объем работ составит 40 пог.км.

По результатам геофиз.работ современной магниторазведкой будет выделены магнитные аномалии для определения участков для бурения.

При 3D моделировании будет проведена трехмерная модель рудных залежей с высоким содержанием железа и оконурены рудные тела с определением прогнозных запасов железных руд, выяснения перспективы рудопроявления и для более надежной оценки его ресурсов будут рекомендованы проходка зоны буровыми скважинами.



1.5.13 Радиометрические работы

С целью определения общего радиационного гамма-фона исследуемых пород, выявления возможных радиационных аномалий естественного или искусственного происхождения планом разведки предусматриваются радиометрические замеры керна пробуренных скважин.

Измерения будут выполнены сплошным прослушиванием гамма-активности керна прибором СРП-68-02 с занесением замеров по 1,0 м, в полевой журнал.

1.5.14.1 Опробование

В процессе проведения разведочных работ будут выполняться работы по опробованию, включающие:

- отбор штучных проб;
- отбор бороздовых проб;
- отбор керновых проб;
- отбор линейно-точечных проб из керна и канав;
- отбор геоэкологических геохимических;
- отбор групповых проб из навесок;
- отбор проб грунтов и скальных пород для инженерно-геологических исследований;
- отбор проб воды, почвы;
- технологическое опробование.

Отбор бороздовых проб будет проводиться из канав предшественников. После ручной зачистки канавы дна и стенок проводится документация. После завершения документации будет проводиться опробование по представительной стенке канавы параллельно полотну, как правило, в 10 см от полотна. Опробование секционное. Сечение борозд 3х5см. Стандартная длина пробы 2м. Ориентировочная протяженность канав 181 м. Нет необходимости опробовать совершенно не минерализованные породы, таким образом, будет опробоваться треть длины канав, при средней длине пробы 2,0 м, количество составит 30 проб.

Остальная длина канавы опробуется линейно-точечными пробами длиной до 5 м, средняя длина 4 м, будет отобрано 30 проб. Линейно-точечная проба отбирается в виде отдельных сколков породы через 10-15см. Вес пробы около 0,4кг.

Керновое опробование будет производиться по рудным и минерализованным зонам, включая межрудные интервалы пустых неизмененных пород мощностью менее 5 м, а также 5 м вмещающих пород со стороны висячего и лежащего бока (оконтуривающие оруденение пробы). Керновое опробование будет проводиться разделением керна вдоль его длинной оси, в крест элементам слоистости, системам трещин и прожилков. Длина каждой пробы будет составлять около 1м. керновые пробы составят 40% от всего объема бурения. Половина керна будет отбираться в пробу, другая половина хранится до окончания разведочных работ для других видов опробования и анализов (контроль опробования, отбор сколков для изготовления шлифов, аншлифов и др.). Категория пород и руд при опробовании – VII-XII. Вмещающая толща будет опробоваться линейно-точечными пробами длиной 3-5 м, средняя длина 4 м.

Итого будет отобрано линейно-точечных проб – 115, керновых – 306.



Керновые, бороздовые, штучные, геоэкологические пробы и линейно-точечные пробы из скважин и горных выработок будут направлены на – всего 511 анализов (без учета контрольных проб).

По результатам анализа методом ICP-AES, предусматривается направить керновые и бороздовые пробы на химический анализ для определения: Fe, Fe₂O₃, FeO, Fe магнетит, P, S, Cu, Pb, Zn. – всего 336 анализов (без учета контрольных проб).

Отбор геоэкологических геохимических проб на спектральный анализ.

Для оценки влияния на окружающую среду в процессе геологоразведочных работ, предусматривается отбор геоэкологических геохимических проб для оценки изменения состояния почвенно-растительного покрова по сети 500х500м, в начале и по окончании геологоразведочных работ в количестве 8 проб.

Отбор групповых проб

Для изучения химического состава руд, попутных и вредных примесей из аналитических порошков рядовых проб будут компоноваться групповые пробы; каждая отдельная навеска будет пропорциональна длине пробы. Для обеспечения равномерным опробованием в одну групповую пробу будут объединяться пробы отдельно по рудным телам, а в пределах рудных залежей по каждому пересечению скважин.

В групповых пробах должны быть определены содержания Fe общего, Fe связанного с промышленно ценными минералами, а также других компонентов (Zn, Pb, Au, Pt, Ge, B₂O₃ и др.).

Отбор проб грунтов и скальных пород для инженерно-геологических исследований

Настоящим проектом предусматривается отбор проб для определения объемной массы пород и руд месторождения. Всего будет отобрано 30 проб из вторых половинок керна. Пробы будут отбираться в виде образцов (монолитов) с ненарушенной структурой, сразу же упаковываться в герметические пакеты и отправляться на испытания в физ. лабораторию. Отбор проб будет сопровождаться их парафинированием с целью определения естественной влажности. После определения объемной массы, пористости и естественной влажности в этих образцах будет определено содержание железа. Всего планируется отбор 30 образцов из керна скважин. Всего-30проб.

Технологическое опробование

Для изучения вещественного состава и технологических свойств железных руд, настоящим проектом, в 2028 году, предусматривается отбор 4 технологических проб, формирование которых будет производиться из керна геологоразведочных скважин, пройденных в период 2024-2027 гг. (камеральный период), которые будут находиться в кернохранилище ТОО «Demir resources». Всего - 4 укрупненные лабораторные пробы весом до 600кг.

Опробование

Таблица 1.5.14.1

№ п/п	Вид опробования	Количество проб
1	Отбор штучных проб	22



2	Отбор бороздовых проб из канав предшественников	30
3	Отбор линейно-точечных проб из канав	30
4	Отбор керновых проб	306
5	Отбор линейно-точечных проб из скважин	115
6	Отбор геоэкологических геохимических проб	8
7	Отбор групповых проб	10
9	Отбор проб грунтов и скальных пород для инженерно-геологических исследований	30
10	Отбор проб воды	10
11	Технологическое опробование	4

Обработка проб

Обработка проб будет производиться в лаборатории на щековой дробилке и дисковом истирателе по общепринятой методике, согласно формуле Г.О. Четчета:

$Q = kd^2$, где:

Q – надежная масса сокращенной пробы, кг;

k – коэффициент неравномерности оруденения – 0,2-0,5;

d – диаметр максимальных кусочков материала пробы, мм.

Обработка керновых проб будет производиться по схеме отражённой на рисунке 4

Керн режется на специальном станке алмазными пилами на 2 части по длинной оси керна: Одна часть отбирается в пробу для проведения химанализа, другая часть остается на постоянное хранение и используется для отбора контрольных проб, минералогических, технологических, инженерно-геологических исследований. Проба весом 7,4 кг дробится на щековой дробилке до 2 мм. После перемешивания и сокращения в 8 раз навеска весом 0,9кг (надёжный вес пробы при d = 2мм равен 0,8кг) пропускается через валковую дробилку и сокращается в 2 раза до 0,45кг (надёжный вес пробы при d = 1мм равен 0,2кг), пропускается через дисковый истиратель.

Обработка бороздовых проб будет производиться по схеме, отражённой на рисунке 5. В лабораторию поступает проба средним весом 13 кг, которая после сушки дробится на щековой дробилке до 2 мм. После перемешивания и сокращения в 12 раз навеска весом 0,9кг (надёжный вес пробы при d = 2мм равен 0,8кг) пропускается через валковую дробилку и сокращается в 2 раза до 0,45кг (надёжный вес пробы при d = 1мм равен 0,2кг), пропускается через дисковый истиратель.

Остатки пробы остаются в виде дубликата.

Дубликаты всех проб подлежат хранению до сдачи геологического отчёта.

1.5.14.2 Лабораторные работы

Анализ методом ICP-AES (As, Au, Ba, Co, Cr, Cu, Mg, Mn, Mo, Cd, Fe, Ni, Pb, Sn, V, Y, Zn, Bi, Ca)

Итого будет проанализировано: штучные пробы – 22, керновые – 306, бороздовые – 30, линейно-точечные пробы из скважин и канав предшественников – 145, геоэкологических геохимических – 8, всего анализу ICP-AES подвергнутся 511 проб.



Химический анализ будет проводиться по бороздовым и керновым пробам на: Fe, Fe₂O₃, FeO, Fe магнетит, P, S, Cu, Pb, Zn. Общий объем проб составит 336.

1.5.15 Камеральные работы

Камеральная обработка данных геологоразведочных работ будет выполняться постоянно в полевой период, по окончании полевых работ и получения результатов всех видов лабораторно-аналитических исследований будет произведена оценка ресурсов и запасов с применением горно-геологической информационной системы Micromine.

Основу новой технологии обработки результатов геологических поисков (green field exploration) составляет разработанная в последние годы система использования единой цифровой базы данных, базирующейся на ГИС технологиях. Базовыми элементами этой системы являются программно-аппаратное обеспечение, организованная и структурированная база данных.

Исходя из этого, текущие камеральные работы будут сводиться к формированию Базы Данных Проекта (БДП), основными функциями которой являются – хранение данных; манипулирование данными (фильтрация, извлечение и т.п.), обработка и интерпретация данных, подготовка различных моделей и тематических карт в электронном и бумажном варианте.

Все исторические и данные полученные в ходе геологоразведочных работ будут заноситься в базу данных в виде растровых изображений или цифровой информации. Как было изложено выше, результаты полевых наблюдений будь то поисковые маршруты, геохимическое опробование или бурение, в поле по ходу работ должны будут регулярно заноситься в электронные таблицы-шаблоны и при первой же возможности отправляться на сервер в основную базу. От всех подрядчиков, производящих геофизические исследования, литохимическое опробование или аналитические работы будет оговорено обязательное цифровое представление информации.

В камеральные периоды, вся накопленная к конкретному времени информация, будет обрабатываться на основе инструментов ArcGIS и использоваться для построения геологических, геофизических, геохимических и др. карт, разрезов, буровых колонок в соответствии с масштабом проведенных работ. Использование шаблонов оформления позволит создавать отчетные карты для представления на бумажных носителях.

В ходе работ, в соответствии с законодательством РК будут готовиться регулярные информационные отчеты и отчеты по сдаваемым территориям, оформляемые в соответствии с инструктивными требованиями.

После завершения запланированных геологоразведочных работ на контрактной территории будет проведена оценка ресурсов и запасов с применением горно-геологической информационной системы Micromine, соответствующее стандартам KAZRC.



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

Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Так, согласно приложению 3 ЭК РК, намечаемый вид деятельности не включен в Перечень областей применения наилучших доступных техник.

Руководствуясь п. 1 статьи 111 и п. 4 статьи 418, после ввода в силу требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения, с 1 января 2025 года, а также утверждения справочников НДТ, оператором объекта будет рассмотрена возможность внедрения НДТ, определен круг планируемых к применению наилучших доступных технологий и подана заявка на получение комплексного экологического разрешения.

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

Работы по попуттилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на участке геологоразведочных работ отсутствуют здания, строения, сооружения, требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

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

Атмосферный воздух

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4-мя неорганизованными источниками выбросов ЗВ в атмосферу в 2024-2027 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
8. Формальдегид (Метаналь) (609)
9. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
10. Керосин (654*);
11. Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



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

Эффектом суммации вредного действия обладают 3 группы веществ:

- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
- **39 (0333+1325):** сероводород+формальдегид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

- 2024 г. – 0.124453 т/год;
- 2025 г. – 0.065953 т/год;
- 2026 г. – 0.124453 т/год;
- 2027 г. – 0.124453 т/год;

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий разведки.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Выбросы загрязняющих веществ при работе ДЭС;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Буровые работы (ист. №6001)

Буровая установка ЗИФ-650М предназначена для бурения с поверхности вертикальных и наклонных геологических скважин колонковым способом.

Диаметр бурения 93 мм.

На участке работ запланированы 31 колонковых скважин средней глубиной 30м. Работы планируется провести за четыре полевых сезон (2024-2027 гг.).

Чистое время бурения. Механическая скорость бурения составляет от 0,01 до 2,0 м/мин в зависимости от вида и крепости пород. С учетом крепости пород принимаем скорость бурения 0,05 м/мин., следовательно, чистое время на бурение одной скважины средней глубиной 70 м составит 1400 мин

$$30\text{м} : 0,05\text{м/мин} = 600\text{мин.}$$

2024 год:

На участке планируется пробурить 9 скважин средней глубиной 30м
 $9 \cdot 600 \text{ мин} = 5400 \text{ мин} (90 \text{ часов}).$

2025 год:

На участке планируется пробурить 4 скважины средней глубиной 50м
 $4 \cdot 600 \text{ мин} = 2400 \text{ мин} (40 \text{ часов}).$

2026 год:

На участке планируется пробурить 9 скважин средней глубиной 30м
 $9 \cdot 600 \text{ мин} = 5400 \text{ мин} (90 \text{ часов}).$



2027 год:

На участке планируется пробурить 9 скважин средней глубиной 30м
 $9 \times 600 \text{ мин} = 5400 \text{ мин}$ (90 часов).

Бурение поисковых скважин производится современным буровым оборудованием, без использования химических реагентов. Промывочная жидкость - вода (либо высококачественный глинистый раствор), не оказывающие отрицательного воздействия на подземные воды.

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость. При помощи насосов из емкости вода подается в скважину, затем посредством шлангов возвращается назад в емкость. По завершению работ не опорожненная емкость вывозится с площадки и используется при бурении последующих скважин. Подпитка оборотной системы производится по мере необходимости.

Остаток промывочной жидкости сливается в железные бочки и вывозится на договорной основе с организациями по утилизации по факту образования.

Учитывая то, что планируется использовать промывочную жидкость, пыление при буровых работах не образуются.

Дизельная электростанция

Для работы бурового агрегата, будет применена ДЭС (*ист. №6002*) мощностью ориентировочно до 6 кВт.

ДЭС оборудован небольшим колесом для временного передвижения. ДЭС будет использоваться для освещения, полевого лагеря, буровой установки. Расход дизельного топлива предполагаемо составит по – 45 л/год. Время работы генератора – 90 ч/год. Максимальный расход диз. топливо установкой кг/час, ориентировочно принято – 0,5 кг/час.

При работе ДЭС в атмосферу неорганизованно поступают: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474); Формальдегид (Метаналь) (609); Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на рабочих местах маслоулавливающими поддонами. Время работы заправки 3 час в сутки, 21 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение (*ист. №6003*) выделяется сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Передвижные источники

Применяемая техника и оборудование для выполнения поисковых работ на участке разведки (*ист. №6004*):

- буровая установка ЗиФ 650;



- автомашина-водовоз Урал емкостью 6 м³;
- МАЗ-5334 (топливозаправщик) – 1 ед.
- автомашина типа УАЗ – 1 ед.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Параметры, перечень, таблица групп суммации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в представлен в проекте нормативов эмиссий.

Предполагаемые нормативы НДС с ЗВ и с ИЗА на период 2023-2031 г. по добычным работам приведены в таблицах 1.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по разработке и их объемы, приведены в таблицах 1.7.2

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу представлена в таблице параметров загрязняющих веществ 1.7.3

Таблица групп суммации представлена в таблице 1.7.4



Таблица 1.7.1

Таблица 3.6

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	2024
Итого:		0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	2024
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	2024
Итого:		0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	2024
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	2024
Итого:		0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	2024
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	2024
Итого:		0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	2024
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6003	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
Итого:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
Итого:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	6002	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	2024
Участок разведки	6003	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	2024
Итого:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6001	0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	2024
Итого:		0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	
Всего по загрязняющему веществу:		0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	2024
Всего по объекту:		0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	2024
Итого:		0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	2024
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	2024
Итого:		0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	2024
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	2024
Итого:		0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	2024
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	2024
Итого:		0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	2024
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6003	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
Итого:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
Итого:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	6002	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	2024
Участок разведки	6003	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	2024
Итого:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6001	0.325	0.0468	0.325	0.0468	0.325	0.0468	2024
Итого:		0.325	0.0468	0.325	0.0468	0.325	0.0468	
Всего по загрязняющему веществу:		0.325	0.0468	0.325	0.0468	0.325	0.0468	2024
Всего по объекту:		0.3424878889	0.065953	0.3424878889	0.065953	0.3424878889	0.065953	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.3424878889	0.065953	0.3424878889	0.065953	0.3424878889	0.065953	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	2024
Итого:		0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	0.0041666667	0.00135	2024
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	2024
Итого:		0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	0.0054166667	0.001755	2024
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	2024
Итого:		0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	0.0006944444	0.000225	2024
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	2024
Итого:		0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	0.0013888889	0.00045	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	2024
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6003	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
Итого:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
Итого:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	6002	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	2024
Участок разведки	6003	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	2024
Итого:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6001	0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	2024
Итого:		0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	
Всего по загрязняющему веществу:		0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	2024
Всего по объекту:		0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.00416666667	0.00135	0.00416666667	0.00135	0.00416666667	0.00135	2024
Итого:		0.00416666667	0.00135	0.00416666667	0.00135	0.00416666667	0.00135	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00416666667	0.00135	0.00416666667	0.00135	0.00416666667	0.00135	2024
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.00541666667	0.001755	0.00541666667	0.001755	0.00541666667	0.001755	2024
Итого:		0.00541666667	0.001755	0.00541666667	0.001755	0.00541666667	0.001755	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00541666667	0.001755	0.00541666667	0.001755	0.00541666667	0.001755	2024
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.00069444444	0.000225	0.00069444444	0.000225	0.00069444444	0.000225	2024
Итого:		0.00069444444	0.000225	0.00069444444	0.000225	0.00069444444	0.000225	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00069444444	0.000225	0.00069444444	0.000225	0.00069444444	0.000225	2024
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Участок разведки	6002	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	2024
Итого:		0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	0.00138888889	0.00045	2024
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6003	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
Итого:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	0.0000009772	0.00003808	2024
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
Итого:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	0.00347222222	0.001125	2024
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6002	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
Итого:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	0.00016666667	0.000054	2024
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок разведки	6002	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	0.00166666667	0.00054	2024
Участок разведки	6003	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	0.0003480228	0.01356192	2024
Итого:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	0.00201468947	0.01410192	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Участок разведки	6001	0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	2024
Итого:		0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	
Всего по загрязняющему веществу:		0.325	0.1053	0.325	0.1053	0.325	0.1053	2024
Всего по объекту:		0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	0.3424878889	0.124453	



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

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	0.83476666667	0.00434168	0.108542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14047666667	0.002241148	0.03735247
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08529444444	0.0005054	0.010108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.15487888889	0.0009757	0.019514
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003808	0.00476
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.13947222222	0.015323	0.00510767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.29	0.000988	0.00065867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.28	0.000975	0.0008125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00201468947	0.01410192	0.01410192
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.325	0.1053	1.053

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						6.2522378889	0.144897928	1.26475723

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)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

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	0.83476666667	0.00434168	0.108542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14047666667	0.002241148	0.03735247
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08529444444	0.0005054	0.010108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.15487888889	0.0009757	0.019514
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003808	0.00476
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.13947222222	0.015323	0.00510767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.29	0.000988	0.00065867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.28	0.000975	0.0008125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00201468947	0.01410192	0.01410192
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.325	0.0468	0.468



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						6.2522378889	0.086397928	0.67975723
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)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

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	0.83476666667	0.00434168	0.108542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14047666667	0.002241148	0.03735247
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08529444444	0.0005054	0.010108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.15487888889	0.0009757	0.019514
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003808	0.00476
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.13947222222	0.015323	0.00510767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.29	0.000988	0.00065867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.28	0.000975	0.0008125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00201468947	0.01410192	0.01410192
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.325	0.1053	1.053



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						6.2522378889	0.144897928	1.26475723
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)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

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	0.83476666667	0.00434168	0.108542
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14047666667	0.002241148	0.03735247
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08529444444	0.0005054	0.010108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.15487888889	0.0009757	0.019514
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003808	0.00476
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.13947222222	0.015323	0.00510767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00016666667	0.000054	0.0054
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.29	0.000988	0.00065867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.28	0.000975	0.0008125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00201468947	0.01410192	0.01410192
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.325	0.1053	1.053

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						6.2522378889	0.144897928	1.26475723

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 "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Буровые работы	1	90	Пылящая поверхность	6001	2					53	196	Площадка 10	
001		ДЭС для полевого лагеря	1	90	Выхлопная труба	6002	2					34	221	10	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		0.1053	
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004166666		0.00135	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.005416666		0.001755	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000694444		0.000225	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.001388888		0.00045	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.003472222		0.001125	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.000166666		0.000054	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топливозаправщик	1	21	Дыхательный клапан	6003	2						68 239		10
001	Горнотранспортное оборудование	1	90	Выхлопная труба	6004	2						31 253		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.000166666		0.000054	
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.001666666		0.00054	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
9					0333	Сероводород (	0.000000977		0.00003808	
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.000348022		0.01356192	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.8306		0.00299168	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.13506		0.000486148	
						Азота оксид) (6)				
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846		0.0002804						
0330	Сера диоксид (	0.15349		0.0005257						
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (									
0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.136		0.014198						
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29		0.000988						



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.28		0.000975	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Буровые работы	1	40	Пылящая поверхность	6001	2						53	196	Площадка 10
001		ДЭС для полевого лагеря	1	90	Выхлопная труба	6002	2						34	221	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		0.0468	
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004166666		0.00135	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.005416666		0.001755	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000694444		0.000225	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.001388888		0.00045	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.003472222		0.001125	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.000166666		0.000054	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топливозаправщик	1	21	Дыхательный клапан	6003	2						68 239		10
001	Горнотранспортное оборудование	1	90	Выхлопная труба	6004	2						31 253		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					1325	Акролеин, Акриальдегид (474) Формальдегид (609) Метаналь (609)	0.000166666		0.000054	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.001666666		0.00054	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000000977		0.00003808	
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348022		0.01356192	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.8306		0.00299168	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.13506		0.000486148	
9						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846		0.0002804	
					0330	Сера диоксид (	0.15349		0.0005257	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.136		0.014198	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29		0.000988	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.28		0.000975	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Буровые работы	1	90	Пылящая поверхность	6001	2					53	196	Площадка 10	
001		ДЭС для полевого лагеря	1	90	Выхлопная труба	6002	2					34	221	10	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		0.1053	
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004166666		0.00135	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.005416666		0.001755	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000694444		0.000225	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.001388888		0.00045	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.003472222		0.001125	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.000166666		0.000054	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топливозаправщик	1	21	Дыхательный клапан	6003	2						68	239	10
001	Горнотранспортное оборудование	1	90	Выхлопная труба	6004	2						31	253	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					1325	Акролеин, Акриальдегид (474) Формальдегид (609)	0.000166666		0.000054	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001666666		0.00054	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003808	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01356192	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306		0.00299168	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506		0.000486148	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846		0.0002804	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349		0.0005257	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.136		0.014198	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29		0.000988	
9										



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.28		0.000975	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Буровые работы	1	90	Пылящая поверхность	6001	2						53	196	Площадка 10
001		ДЭС для полевого лагеря	1	90	Выхлопная труба	6002	2						34	221	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш амот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		0.1053	
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004166666		0.00135	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.005416666		0.001755	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.000694444		0.000225	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.001388888		0.00045	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.003472222		0.001125	
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.000166666		0.000054	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Топливозаправщик	1	21	Дыхательный клапан	6003	2						68 239		10
001	Горнотранспортное оборудование	1	90	Выхлопная труба	6004	2						31 253		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					1325	Акролеин, Акриальдегид (474) Формальдегид (609)	0.000166666		0.000054	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.001666666		0.00054	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000000977		0.00003808	
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348022		0.01356192	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.8306		0.00299168	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.13506		0.000486148	
9						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846		0.0002804	
					0330	Сера диоксид (	0.15349		0.0005257	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.136		0.014198	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29		0.000988	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.28		0.000975	



Таблица групп суммаций

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

Водные ресурсы

1.8.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206 – 25л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

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

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарных резервуаров переносными мотопомпами. Противопожарные резервуары емкостью 50м³, расположены на промплощадке.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой, автоцистерной.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется водовозом из с.Алға по мере необходимости. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;



Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод.

Согласно информации предоставленно РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», ближайшим водным объектом является озеро без названия находится на расстоянии более 1000 метров, т.е. за пределами водоохраных зон и полос (Приложение №6).

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

На промплощадке природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

1.8.3 Почвенные ресурсы

Почвенный покров района представлен в основном черноземами, южными несолонцеватами, слабосолонцеватыми и солонцеватыми, среднемощными и маломощными лучевыми почвами. Все почвы на территории района группируются в шесть производственные группы.

Почвы 1-11-111 агрогруппы являются пахотно-пригодными почвами, имеют сравнительно большую мощность гумусного горизонта и неплохие водно-физические свойства.

На почвах У-У1 агрогрупп первоочередной задачей являются повышение продуктивности пастбищ и сенокос, путем коренного улучшения.

Почвы У11 агрогруппы используются как естественные кормовые культуры

1.8.4 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, промежуточные положения 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 разведки при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТОО «Demir resources». Технологические процессы в период эксплуатации месторождения не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

1.8.5 Вибрация и шум

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);



- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участков отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Шум

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка строительных работ, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92



Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 30 м от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 30 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta \cdot r}{100} - 10 \cdot \lg Q$$

где L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Q – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $Q = 1$);

Φ – пространственный угол излучения источника (2 рад)

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 30 м (расчетная СЗЗ)

β – затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Q	β	$L, \text{дБ}$
Автотранспорт	90	90	1	2	10	30
Бульдозер	91	90	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{\text{терсум}}$ определяется по формуле:

$$L_{\text{терсум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{\text{тер}i}}$$

где $L_{\text{тер}i}$ – ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$$L_{\text{терсум}} = 58,9 \text{ дБ}$$



Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на участке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;

прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

На участке работ должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Электромагнитные

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.



Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый участок не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Радиационная оценка

Производственный объект – не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных постановлением Правительства РК от 03.02.2012г. №201; законом РК от 23 апреля 1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения».

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

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;

Воздействие отходов оценивается как незначительное.



Отходы на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Твердо-бытовые отходы - образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся ТБО временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой 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.

Код отхода №20 03 01

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Код отхода: 15 02 02*. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Необходимо предусмотреть раздельное складирование отходов.

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.

Обоснование и расчет образования объемов твердо-бытовых отходов **Расчет образования твердых бытовых отходов**

Список литературы:

1. приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П,

Норма образования бытовых отходов (м³, 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/м³.

Расчет бытовых отходов

Списочная численность работающих на предприятии, чел. , N=11

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 , $\underline{M} = K \cdot N \cdot RO = 0.3 \cdot 11 \cdot 0.25 = 0.825$

Норма образования отхода, м³/год , $\underline{G} = K \cdot N = 0.3 \cdot 11 = 3.3$

Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Число раб-х, чел.	Норма обр-я отхода, м ³ /год	Код по МК	Код по ЕК	Кол-во отх., т/г
Бытовые отходы	11	0.3	20 03 01	200100	0.825

Итоговая таблица:



Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.825

Питание, проживание, отдых предусматривается в п. Алға, расположенное в 1,5 км от участка.

Ремонт техники на территории на период проведения работ не предусмотрен.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2024-2027 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тыс.тонн/год
1	2	3
2024-2027 гг.		
Всего	0	0,875
в том числе отходов производства	0	0,05
отходов потребления	0	0,825
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,05
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0	0,825
Зеркальные		
перечень отходов	0	0

* хранение не более 6 месяцев



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

Участок разведки в административном отношении находится в районе Биржан сал, Акмолинской области. Административный центр – город Степняк, расположен в 105 км к юго-востоку от областного центра города Кокшетау.

Район расположен на северо-востоке Акмолинской области, на казахском мелкосопочнике. Площадь территории — 11 тыс. км². что составляет 7,52% от всей территории области (3-й район по размеру территории в области).

Ближайшими населенными пунктами к лицензионной территории являются: село Алға – 1,5 км, село Валиханова – 11,2 км и село Енбекшильдерское – 9 км.

Связи между населенными пунктами района осуществляются по асфальтированной и проселочным дорогам, сильно ухудшающимися в период весенне-осеннего периода.

Экономический потенциал района определяют горнодобывающие промышленные предприятия, такие как:

- ТОО «Оркен – Атансор» – обогатительная фабрика по переработке и обогащению железной руды;
- В ТОО «Семизбай У» добыча закиси окиси урана;
- В ТОО ПО «Кокше Цемент» - предприятие выпускает высококачественный цемент более 20-и марок (М-400, М-500 и т.д.).

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики района. Погодные и географические условия позволяют получать хороший урожай сельскохозяйственных культур, также большое внимание уделяется развитию животноводства.

В районе динамично развивается отрасль животноводства.



3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Участок разведки в административном отношении находится в районе Биржан сал, Акмолинской области. Административный центр – город Степняк, расположен в 105 км к юго-востоку от областного центра города Кокшетау.

Район расположен на северо-востоке Акмолинской области, на казахском мелкосопочнике. Площадь территории — 11 тыс. км². что составляет 7,52% от всей территории области (3-й район по размеру территории в области).

Ближайшими населенными пунктами к лицензионной территории являются: село Алға – 1,5 км, село Валиханова – 11,2 км и село Енбекшильдерское – 9 км.

Сообщение между населенными пунктами района осуществляются по асфальтированной и проселочным дорогам, сильно ухудшающими в период весенне-осеннего периода.

Экономический потенциал района определяют горнодобывающие промышленные предприятия, такие как:

- ТОО «Оркен – Атансор» – обогатительная фабрика по переработке и обогащению железной руды;
- В ТОО «Семизбай У» добыча закиси окиси урана;
- В ТОО ПО «Кокше Цемент» - предприятие выпускает высококачественный цемент более 20-и марок (М-400, М-500 и т.д.).

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики района. Погодные и географические условия позволяют получать хороший урожай сельскохозяйственных культур, также большое внимание уделяется развитию животноводства.

В районе динамично развивается отрасль животноводства.

На сегодняшний день альтернативных способов разработки месторождения открытым способом не существует. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является оптимальным.

Учитывая отдаленность карьера от ближайших населенных пунктах, воздействие на здоровье жителей и окружающей среды не окажут.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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.

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

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории, отсутствуют.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

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

Действующее производство ТОО «Demir resources» является самоокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

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

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.

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 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.

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.

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

Атмосферный воздух. В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту работ: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая



деятельность не окажет, с учетом их отдаленности, небольшим объемом работ и кратковременностью их проведения. Целевые показатели качества определялись расчетным методом КП ЭРА v.3.0. Нормативы загрязняющих веществ представлены в разделе 1.8

4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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.

4.6.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории геологоразведочных работ участка ГРР, пылегазоочистное оборудование не предусмотрено.

4.6.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Принятые проектные решения в части режима работы и системы геологоразведочных работ в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов на участке.

4.6.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период ремонтных работ

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период проведения работ с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООН РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период строительных работ, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:



- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны (таблица 4.6.3.1).

Таблица 4.6.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию и приземные концентрации загрязняющих веществ на 2024-2027 гг.

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

(сформирована 20.03.2024 9:18)

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроизводства "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

Код	ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4994	0.497988	0.495818	0.197027	нет расч.	2	0.2000000	2
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4939	0.399700	0.464055	0.041049	нет расч.	2	0.4000000	3
0328		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.6500	0.490073	0.587109	0.045472	нет расч.	2	0.1500000	3
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4356	0.354709	0.411524	0.036292	нет расч.	2	0.5000000	3
0333		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.4520	0.433729	0.448075	0.070116	нет расч.	2	5.0000000	4
1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1984	0.142030	0.060657	0.002958	нет расч.	1	0.0300000	2
1325		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1191	0.085218	0.036394	0.001775	нет расч.	1	0.0500000	2
2704		Вензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.4110	0.324744	0.271443	0.014843	нет расч.	1	5.0000000	4
2732		Керосин (654*)	0.4481	0.338469	0.405428	0.031376	нет расч.	1	1.2000000	-
2754		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0720	0.042609	0.019773	0.001067	нет расч.	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)	0.4314	0.424152	0.425655	0.065642	нет расч.	1	0.3000000	3
30		0330 + 0333	0.4358	0.354764	0.411561	0.036308	нет расч.	3		
31		0301 + 0330	0.4857	0.483993	0.479438	0.201725	нет расч.	2		
39		0333 + 1325	0.1234	0.085217	0.036942	0.001837	нет расч.	2		

Примечания:

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

На основании расчетов установлено, что максимальные приземные концентрации на период геологоразведочных работ не превышают 1 ПДК.



4.6.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии планируемых работ на границе санитарно-защитной зоны не будут наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р., установленных для воздуха населенных мест.

Мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем: орошение дорог и перерабатываемой породы при экскавации и транспортировки, а так же для снижения пыления, регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля.

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».

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для 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.

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.

Учитывая короткие сроки проведения намечаемой деятельности, дополнительных мероприятия по снижению выбросов не предусматриваются.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для 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.

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.



4.6.5 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 воздействия 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 контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 4.6.5.2 План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 4.6.5.1.

На участке геологоразведочных работ 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.



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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок 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)		0.325			
6002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00416666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00541666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00069444444			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00138888889			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00347222222			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00016666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00016666667			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00166666667			
6003	Участок разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000009772			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003480228			



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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок 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)		0.325			
6002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00416666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00541666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00069444444			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00138888889			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00347222222			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00016666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00016666667			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00166666667			
6003	Участок разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000009772			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003480228			



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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок 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)		0.325			
6002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00416666667 0.00541666667 0.00069444444 0.00138888889 0.00347222222 0.00016666667 0.00016666667 0.00166666667			
6003	Участок разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Участок 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)		0.325			
6002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.00416666667 0.00541666667 0.00069444444 0.00138888889 0.00347222222 0.00016666667 0.00016666667 0.00166666667			
6003	Участок разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



4.6.6 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. Данное мероприятий должны предусматриваться снижение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы: по первому режиму – на 15-20%, по второму режиму – на 20-40%, по третьему режиму – на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работ предприятия:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить максимально эффективное орошение дорог;
- контроль за пересыпкой пылящих материалов;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работ предприятия:

- снизить отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

Мероприятия по сокращению выбросов при третьему режиме работ предприятия:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, являющихся источником загрязнения;

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

4.6.7 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся



объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. №КР 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 воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

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

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается расчетная, согласно расчетам рассеивания -50 метров.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса 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»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам 2 категории.

Построение расчетной санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА», версии 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов с учетом различных направлений ветра и среднегодовой розы ветров.

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.

В границах расчетной СЗЗ – 50 метров не имеется жилых, иных производственных объектов, курортов, санаториев, зон отдыха, коллективных и индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также сельскохозяйственных полей.

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

Однако необходимо учесть 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».

Санитарно-эпидемиологические требования предусматривают разработку СЗЗ последовательно:

-расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения);

-установленная (окончательная) - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.



Санитарно-эпидемиологические требования предусматривают критерии для определения размера СЗЗ – соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Построение расчетной санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА», версии 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов с учетом различных направлений ветра и среднегодовой розы ветров.

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.

Действующие нормативно-правовые акты на территории Республики Казахстан регламентируют предельно-допустимые уровни шума, вибрации, неионизирующего излучения только на территориях населенных пунктов. По данной причине физические воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующее излучение) по настоящее время не проводились, в связи с удаленностью промышленного объекта от территорий населенных пунктов.

В границах расчетной СЗЗ не имеется жилых, иных производственных объектов, курортов, санаториев, зон отдыха, коллективных и индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также сельскохозяйственных полей.

После ввода производственного объекта в эксплуатацию, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения образцов атмосферного воздуха населенных мест и на границе СЗЗ.

4.6.8 Требования по ограничению использования территории расчетной 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.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Согласно Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 объекты 1,2 класса опасности относятся к объектам высокой эпидемической значимости.

Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» объекты высокой эпидемической значимости должны иметь санитарно – эпидемиологическое заключение на объект (разрешительный документ 2 категории).

В свою очередь, должностные лица, осуществляющие государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения имеют право запрещать предпринимательскую и (или) иную деятельности при отсутствии санитарно-эпидемиологического заключения на объект высокой эпидемической значимости.

Вместе с тем, необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- в части соблюдения установленных предварительного и окончательного установленного размера санитарно – защитной зоны в соответствии;
- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц,



подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (далее – СП № 26).

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

4.6.9 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 отсутствуют.

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

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

4.6.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость. При помощи насосов из емкости вода подается в скважину, затем посредством шлангов возвращается назад в емкость. По завершению работ не опорожненная емкость вывозится с площадки и используется при бурении последующих скважин. Подпитка оборотной системы производится по мере необходимости. Таким образом пыление от буровых работ исключается.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.



В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Для ограничения шума и вибрации на объекте предусмотрен ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.



5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

5.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Работы по погребению существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания, строения, сооружения, требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

5.2 Исполнения 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)

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 эксплуатации месторождения 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 месторождение трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия месторождения 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.

5.3 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом



указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

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 месторождение располагается строго в отведенных границах отвода. В период эксплуатации месторождения 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. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

6.1. Атмосферный воздух

Атмосферный воздух

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4-мя неорганизованными источниками выбросов ЗВ в атмосферу в 2024-2027 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
8. Формальдегид (Метаналь) (609)
9. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
10. Керосин (654*);
11. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
12. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают 3 группы веществ:

- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
- **39 (0333+1325):** сероводород+формальдегид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

- 2024 г. – 0.124453 т/год;
- 2025 г. – 0.065953 т/год;
- 2026 г. – 0.124453 т/год;
- 2027 г. – 0.124453 т/год;

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы объекта, технологических процессов и оборудования и с учетом нестационарности выделений во времени.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения определено расчетным путем по действующим методическим документам.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 4 – на период добычи месторождения.



6.2. Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

6.3. Операции по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции;
- наблюдение за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- обслуживание ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

У оператора намечаемой деятельности нет собственных полигонов. В связи с этим управление отходами сводится к накоплению отходов в местах образования.

Операции по транспортировке, утилизации и т.д. будут осуществлять сторонние организации, имеющие соответствующие разрешительные документы на данный вид деятельности, согласно договоров.

Транспортировка отходов будет производиться специально оборудованными для этого транспортными средствами, исключающими попадание отходов в окружающую среду.

Накопление, сбор и удаление отходов осуществляется с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.



6.4 Ожидаемый результат от реализации программы

Производство имеет свое специфическое предназначение и структуру, сопровождается образованием целого ряда отходов, которые определенным образом хранятся, транспортируются и утилизируются.

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимы в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

✓ создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

✓ организация учета образования и складирования отходов;

✓ соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;

✓ разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;

✓ периодический визуальный контроль мест складирования отходов

Отходы, возникающие в ходе различных операций, временно складироваться в местах их образования, удаляются от мест, где они были образованы, складироваться в специальных накопителях или утилизируются в других направлениях.

Реализация запланированных мероприятий в 2024-2026гг. позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.

- Улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.

- Более рационально размещать отходы на имеющиеся объекты с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.

- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживания, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.

6.5 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

Твердо-бытовые отходы, (20 03 01);

Промасленная ветошь, (15 02 02)*

Расчет объемов образования отходов, лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации приведены в главе 1.9

6.6 Обоснование предельного количества захоронения отходов по их видам

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности отсутствует, так как геологоразведочными работами не предусматривается изъятие горной массы.



7. 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

7.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

7.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от



источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации проектируемого объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;

соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;

превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. Данные значения концентрации ЗВ на территории ближайшей жилой застройки отображены в текстовой



части и графической интерпретации расчетов рассеивания (на картах рассеивания ЗВ) в приложении №3 и 3.1.

Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1



Учитывая отдаленность селитебной зоны и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

7.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной



ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории работ исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

7.4 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.

Для промплощадки 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.



8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве новых объектов является разработка и выполнение природоохранных мероприятий.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения, а именно:

- проведение архитектурно-строительных работ в пределах отведенного земельного участка;
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации месторождения, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.



9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разнокачественности ее компонентов.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Создание биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование объектов растительного и животного мира отсутствует;
- территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов;
- негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.



10. 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

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что месторождение не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.



11. ЦЕЛИ, МАШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа...», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемый объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершён не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации месторождений.

Проведение после проектного анализа осуществляется ТОО «ABK Nerud» 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.



12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТОО «Demir resources», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда природопользователь решит прекратить намечаемую деятельность, будут проведены следующие мероприятия:

- вывоз горнотранспортного оборудования;
- вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договорам.

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после прекращения действия разрешения на добычу полезных ископаемых либо после завершения работ по капитальному ремонту автомобильной дороги.

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 использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства.

Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбоводческое - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации



нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);

- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;

- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;

- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;

- требований по охране окружающей среды;

- планов перспективного развития территории района горных разработок;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.



13. 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.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ25VWF00104177 от 28.07.2023 г. выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» требуется проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан строительные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести после проектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

Вывод: Приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов <https://ecogofond.kz/>; <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>; [https://adilet.zan.kz/rus](https://adilet.zan.kz/rus;); [https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-zerendy?lang=ru](https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-zerendy?lang=ru;); [https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru](https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru;); <https://ecoportal.kz/>.



14. 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».

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

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 документов. 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.



15. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок разведки в административном отношении находится в районе Биржан сал, Акмолинской области. Административный центр – город Степняк, расположен в 105 км к юго-востоку от областного центра города Кокшетау.

Район расположен на северо-востоке Акмолинской области, на казахском мелкосопочнике. Площадь территории — 11 тыс. км². что составляет 7,52% от всей территории области (3-й район по размеру территории в области).

Ближайшими населенными пунктами к лицензионной территории являются: село Алға – 1,5 км, село Валиханова – 11,2 км и село Енбекшильдерское – 9 км.

Связи между населенными пунктами района осуществляются по асфальтированной и проселочным дорогам, сильно ухудшающимися в период весенне-осеннего периода.

Экономический потенциал района определяют горнодобывающие промышленные предприятия, такие как:

- ТОО «Оркен – Атасор» – обогатительная фабрика по переработке и обогащению железной руды;
- В ТОО «Семизбай У» добыча закиси окиси урана;
- В ТОО ПО «Кокше Цемент» - предприятие выпускает высококачественный цемент более 20-и марок (М-400, М-500 и т.д.).

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики района. Погодные и географические условия позволяют получать хороший урожай сельскохозяйственных культур, также большое внимание уделяется развитию животноводства.

В районе динамично развивается отрасль животноводства.

Географические координаты угловых точек лицензионной площади

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь участка, га
	Сев. Широта	Вост. Долгота	
1	52°50'	71°39'	208
2	52°50'	71°40'	
3	52°49'	71°40'	
4	52°49'	71°39'	

Таблица 1.2

Координаты угловых точек участка разведки

№ угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь участка (га)
	Сев. Широта	Вост. Долгота	
1	52°49'25.27"	71°38'56.80"	24.9
2	52°49'15.59"	71°39'24.60"	
3	52°49'1.65"	71°39'11.52"	
4	52°49'1.65"	71°38'56.80"	

Система координат WGS-84



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

Участок разведки в административном отношении находится в районе Биржан сал, Акмолинской области. Административный центр – город Степняк, расположен в 105 км к юго-востоку от областного центра города Кокшетау.

Ближайшими населенными пунктами к лицензионной территории являются: село Алға – 1,5 км, село Валиханова – 11,2 км и село Енбекшильдерское – 9 км.

Рельеф. Район участка разведки в орографическом отношении представляет собой типичную для Северного Казахстана слабосхолмлённую равнину относительно слабо расчлененную логами и оврагами, с характерным малым уклоном рельефа и наличием большого количества бессточных впадин.

Обычно сопки располагаются группами, слагая невысокие холмистые гряды. Абсолютные высоты сопки не превышают 500м, относительные высоты колеблются от 20 до 50 м.

Почвенный покров района представлен в основном черноземами, южными несолонцеватами, слабосолонцеватыми и солонцеватыми, среднемощными и маломощными лучевыми почвами. Все почвы на территории района группируются в шесть производственных группы.

Почвы 1-11-111 агрогруппы являются пахотнопригодными почвами, имеют сравнительно большую мощность гумусного горизонта и неплохие водно-физические свойства.

На почвах У-У1 агрогрупп первоочередной задачей являются повышение продуктивности пастбищ и сенокос, путем коренного улучшения.

Почвы У11 агрогруппы используются как естественные кормовые культуры

Климат. Климат резко континентальный. Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июнь, июль и август месяцы и колеблется в пределах от +16 градуса до +22 градусов. Самые холодные температуры воздуха приходятся на декабрь, январь и февраль месяцы. Комфортные погодные условия наступают в мае месяце, продолжительность которых за весь теплый период 75-90 дней. В осенний период осадков выпадает больше, чем весной.

Гидрография. Территория района входит в Ишимский водохозяйственный бассейн. В северной части района, на равнине породы большей частью перекрыты песчано-глинистыми продуктами коры выветривания, что приводит к затрудняемую водообмену подземных вод. Месторождения Яблонева находится на юге района. На территории района в южной части находится Кишкентайское месторождение подземных вод. Минерализация воды 0,2—0,9 г/л. Все месторождения расположены в южной части района, где формируются пресные и слабосолоноватые с минерализацией до 2 г/л. В северной части, характеризующейся затрудненными условиями питания и циркуляции подземных вод, формируются воды спорадического распространения с минерализацией 1—10 г/л. Воды не имеют практического значения.

Растительность. Полупустынная и степная растительность района представлена ковылем, типчаком, лишь по оврагам и берегам рек распространены луговые травы, кустарники шиповника, ива, береза. Животный мир представлен сайгаками, сусликами, тушканчиками. В зарослях рек водятся дикие кабаны и водоплавающая птица.



Экономическая характеристика района. Сообщение между населенными пунктами района осуществляются по асфальтированной и проселочным дорогам, сильно ухудшающими в период весенне-осеннего периода.

Экономический потенциал района определяют горнодобывающие промышленные предприятия, такие как:

- ТОО «Оркен – Атансор» – обогатительная фабрика по переработке и обогащению железной руды;
- В ТОО «Семизбай У» добыча закиси окиси урана;
- В ТОО ПО «Кокше Цемент» - предприятие выпускает высококачественный цемент более 20-и марок (М-400, М-500 и т.д.).

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей экономики района. Погодные и географические условия позволяют получать хороший урожай сельскохозяйственных культур, также большое внимание уделяется развитию животноводства.

В районе динамично развивается отрасль животноводства.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Demir resources»

Юридический адрес: г.Астана, район Алматы, улица Қасым Аманжолов, дом 26/2, кв. 98.

БИН: 220640015807

Тел: +7 (702) 153 33 31

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: Разведка твердых полезных ископаемых согласно лицензии №1889-EL от 14 ноября 2022 года 1 (один) блок: N-42-120-(10г-5б-5) расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Площадь отвода (лицензионная площадь) составляет 208,0 га.

Предусматривается бурение в два этапа:

1. **Первый этап (2024 год)** – бурение 9-и скважин общим объемом 211 п.м. по сети 100х100 м, глубиной от 15 до 32м с целью заверки данных по двум скважинам советского периода и прослеживания рудного тела по простираанию;

2. **Второй этап (2025 год)** – по скважинам первой очереди, предусмотренные для подсечения рудного тела на глубине до 32м., проектом принимаются дополнительные скважины в количестве 4 скважины, глубиной до 55м. Общий объем бурения скважин первого и второго этапа составит 466 п.м.

Буровая установка ЗИФ-650М предназначена для бурения с поверхности вертикальных и наклонных геологических скважин колонковым способом.

Диаметр бурения 93 мм.

На участке работ запланированы 31 колонковых скважин средней глубиной 30м. Работы планируется провести за четыре полевых сезон (2024-2027 гг.).



Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Срок выполнения работ на участке рудопроявления «Киевское» – 6 лет.

Режим работы на участке (двухсменный) – с 8.00 утра до 20.00 вечера (12 часов).

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется водовозом из с.Алга по мере необходимости. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь отвода (лицензионная площадь) – 208,0 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Учитывая геолого-литологическое строение района и непосредственно участка работ, а также вид полезного ископаемого и его качество, альтернатив по переносу и выбору участков не имеются.

5. 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.

При разведке твердых полезных ископаемых 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)

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. ТОО «Demir resources» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Для исключения физического уничтожения растительности Планом горных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет складирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на месторождении не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

Генетические ресурсы

В технологическом процессе геологоразведочных работ на месторождениях генетические ресурсы не используются.



Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

При проведении геологоразведочных работ на месторождении строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе участка разведки, будут иметь находящиеся на участке разведки трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после прекращения работ на участке разведки, предусматривается рекультивация нарушенных земель. В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

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

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

Геологоразведочные работы будут проводиться в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость.

Бурение поисковых скважин производится современным буровым оборудованием, без использования химических реагентов. Промывочная жидкость - вода (либо высококачественный глинистый раствор), не оказывающие отрицательного воздействия.

После окончания разведочных работ все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации путем применения ликвидационного тампонажа вязким глинистым раствором. При тампонаже скважин используются цемент и гипс, которые подвозятся к участкам буровых работ в мешках, исключая пыление.

Во избежание нанесения какого-либо вреда растительному покрову, передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим дорогам. Там же, где дороги отсутствуют - по бездорожью, свободному от растительного покрова.

Воздействие *допустимое*.

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

Проведение геологоразведочных работ на месторождении будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

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.

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость.

Бурение поисковых скважин производится современным буровым оборудованием, без использования химических реагентов.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение геологоразведочных работ на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

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).

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

Срок выполнения работ на участке рудопроявления «Киевское» – 6 лет.

Разведка участка недр потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Район участка разведки в орографическом отношении представляет собой типичную для Северного Казахстана слабо-всхолмлённую равнину относительно слабо расчленённую логами и оврагами, с характерным малым уклоном рельефа и наличием большого количества бессточных впадин.

Обычно сопки располагаются группами, слагая невысокие холмистые гряды. Абсолютные высоты сопки не превышают 500м, относительные высоты колеблются от 20 до 50 м.

В геологическом строении района принимают участие весьма разнообразные по возрасту и составу породы. Выделяются вулканогенные и осадочные породы синийского комплекса, кембрия, ордовика, девона и карбона. Широким распространением в районе пользуются мезозойские и кайнозойские образования.



Весьма широко развиты интрузивные породы. Они слагают крупные массивы гранитоидов верхнеордовикского возраста и мелкие ордовикские гипабиссальные интрузии. Известны дайки посленижнокаменноугольных гранит-порфиров.

В структурном отношении район представляет собой часть Восточно-Кочетавского синклиория, Шатского и Аксуйского антиклинориев, сложенных отложениями синия, кембрия, ордовика и прорванных верхне-ордовикскими гранитоидными интрузиями. Имеют место наложенные герцинские мульды.

6. 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

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4-мя неорганизованными источниками выбросов ЗВ в атмосферу в 2024-2027 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
8. Формальдегид (Метаналь) (609)
9. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
10. Керосин (654*);
11. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
12. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают 3 группы веществ:

- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
- **39 (0333+1325):** сероводород+формальдегид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

- 2024 г. – 0.124453 т/год;
- 2025 г. – 0.065953 т/год;
- 2026 г. – 0.124453 т/год;
- 2027 г. – 0.124453 т/год;

Отходы производства и потребления

Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев.

В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.



Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, террактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией карьера и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников карьера в соответствии с Планом ликвидации аварий.

7. Информация:

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Отсутствует.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Отсутствует.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

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, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

8. Краткое описание:

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Бурение скважин будет производиться с непрерывной подачей воды в скважину. Возле скважины устанавливается стационарная герметичная емкость объемом 6м³. Вода циркулирует по системе емкость-скважина-емкость.

Бурение поисковых скважин производится современным буровым оборудованием, без использования химических реагентов. Промывочная жидкость - вода (либо высококачественный глинистый раствор), не оказывающие отрицательного воздействия на подземные воды.

Исходя из вышесказанного пылевыведение исключается.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

После окончания разведочных работ все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации путем применения ликвидационного тампонажа вязким глинистым раствором. При тампонаже скважин используются цемент и гипс, которые подвозятся к участкам буровых работ в мешках, исключаящих пыление.

Во избежание нанесения какого-либо вреда растительному покрову, передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим дорогам. Там же, где дороги отсутствуют - по бездорожью, свободному от растительного покрова.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

После окончания разведочных работ все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации путем применения ликвидационного тампонажа вязким глинистым раствором. При тампонаже скважин используются цемент и гипс, которые подвозятся к участкам буровых работ в мешках, исключаяющих пыление.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Во избежание нанесения какого-либо вреда растительному покрову, передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим дорогам. Там же, где дороги отсутствуют - по бездорожью, свободному от растительного покрова.



9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

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. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. 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;
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г.;
7. 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.;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. 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.;
10. 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.;
11. Санитарные правила «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;
12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
13. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;
14. Налоговый кодекс РК.
15. План разведки.



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

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). Диамет. 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, $T = 90$

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), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 0.0036 = 0.1053$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.325	0.1053

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, ДЭС для полевого лагеря

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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.045$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 30 / 3600 = 0.00416666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 30 / 10^3 = 0.00135$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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



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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 39 / 3600 = 0.00541666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 39 / 10^3 = 0.001755$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00138888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 10 / 10^3 = 0.00045$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 25 / 3600 = 0.00347222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 25 / 10^3 = 0.001125$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 12 / 3600 = 0.00166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 12 / 10^3 = 0.00054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00069444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 5 / 10^3 = 0.000225$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00416666667	0.00135
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00541666667	0.001755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00069444444	0.000225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00138888889	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00347222222	0.001125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00016666667	0.000054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667	0.000054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00166666667	0.00054

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 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), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 500**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 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 · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 500) · 10⁻⁶ = 0.0011**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 500) · 10⁻⁶ = 0.0125**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0011 + 0.0125 = 0.0136**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0136 / 100 = 0.01356192**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 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 · 0.0136 / 100 = 0.00003808**

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	0.00003808
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01356192

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Горнотранспортное оборудование

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: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	6.66	0.868	0.001562
2732	0.45	1.08	0.14	0.000252
0301	1	4	0.3936	0.000709
0304	1	4	0.064	0.0001152
0328	0.04	0.36	0.0423	0.0000762
0330	0.1	0.603	0.0722	0.00013
0337	2.9	6.66	0.868	0.001562
2732	0.45	1.08	0.14	0.000252
0301	1	4	0.3936	0.000709
0304	1	4	0.064	0.0001152
0328	0.04	0.36	0.0423	0.0000762
0330	0.1	0.603	0.0722	0.00013

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	25.65	2.4				0.00432			
2704	0.4	3.15	0.29				0.000522			
0301	0.05	0.6	0.0434				0.0000782			
0304	0.05	0.6	0.00706				0.00001271			
0330	0.012	0.099	0.00909				0.00001636			

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)	4.136	0.007444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000522
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000504
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0001524
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349	0.00027636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.804				0.001447			
2732	0.45	1	0.1308				0.0002355			
0301	1	4	0.3936				0.000709			
0304	1	4	0.064				0.0001152			
0328	0.04	0.3	0.03556				0.000064			
0330	0.1	0.54	0.0651				0.0001172			
0337	2.9	6.1	0.804				0.001447			
2732	0.45	1	0.1308				0.0002355			
0301	1	4	0.3936				0.000709			



0304	1	4	0.064	0.0001152
0328	0.04	0.3	0.03556	0.000064
0330	0.1	0.54	0.0651	0.0001172

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	22.7	2.143			0.00386				
2704	0.4	2.8	0.259			0.000466				
0301	0.05	0.6	0.0434			0.0000782				
0304	0.05	0.6	0.00706			0.00001271				
0330	0.012	0.09	0.0083			0.00001494				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.751	0.006754
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.259	0.000466
2732	Керосин (654*)	0.2616	0.000471
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07112	0.000128
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1385	0.00024934
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.00299168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.000486148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0002804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349	0.0005257
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.136	0.014198
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000988
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000975

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

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). Диамет. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G_1 = 0.325$
Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$
Время работы одного станка, ч/год, $T = 40$

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), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$
Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 0.0036 = 0.0468$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.325	0.0468

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, ДЭС для полевого лагеря

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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.5$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.045$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 30 / 3600 = 0.00416666667$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 30 / 10^3 = 0.00135$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 39 / 3600 = 0.00541666667$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 39 / 10^3 = 0.001755$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00138888889$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 10 / 10^3 = 0.00045$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 25 / 3600 = 0.00347222222$



Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 25 / 10^3 = 0.001125$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 12 / 3600 = 0.00166666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 12 / 10^3 = 0.00054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00069444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 5 / 10^3 = 0.000225$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00416666667	0.00135
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00541666667	0.001755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00069444444	0.000225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00138888889	0.00045
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00347222222	0.001125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00016666667	0.000054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667	0.000054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00166666667	0.00054

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 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 топливозаправочных колонок (ТРК)

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 500$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

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 закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 500) \cdot 10^{-6} = 0.0011$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 500) \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0011 + 0.0125 = 0.0136$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0136 / 100 = 0.01356192$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0136 / 100 = 0.00003808$

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	0.00003808
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01356192

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Горнотранспортное оборудование

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: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.868			0.001562				
2732	0.45	1.08	0.14			0.000252				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.36	0.0423			0.0000762				
0330	0.1	0.603	0.0722			0.00013				
0337	2.9	6.66	0.868			0.001562				
2732	0.45	1.08	0.14			0.000252				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				



0328	0.04	0.36		0.0423	0.0000762
0330	0.1	0.603		0.0722	0.00013

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	25.65	2.4				0.00432			
2704	0.4	3.15	0.29				0.000522			
0301	0.05	0.6	0.0434				0.0000782			
0304	0.05	0.6	0.00706				0.00001271			
0330	0.012	0.099	0.00909				0.00001636			

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)	4.136	0.007444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000522
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000504
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0001524
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349	0.00027636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>Л1, км</i>	<i>Л1п, км</i>	<i>Тхс, мин</i>	<i>Л2, км</i>	<i>Л2п, км</i>	<i>Тхт, мин</i>	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.1	0.804				0.001447			
2732	0.45	1	0.1308				0.0002355			
0301	1	4	0.3936				0.000709			
0304	1	4	0.064				0.0001152			
0328	0.04	0.3	0.03556				0.000064			
0330	0.1	0.54	0.0651				0.0001172			
0337	2.9	6.1	0.804				0.001447			
2732	0.45	1	0.1308				0.0002355			
0301	1	4	0.3936				0.000709			
0304	1	4	0.064				0.0001152			
0328	0.04	0.3	0.03556				0.000064			
0330	0.1	0.54	0.0651				0.0001172			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	4.5	22.7	2.143				0.00386			
2704	0.4	2.8	0.259				0.000466			



0301	0.05	0.6	0.0434	0.0000782
0304	0.05	0.6	0.00706	0.00001271
0330	0.012	0.09	0.0083	0.00001494

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)				
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.751	0.006754	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.259	0.000466	
2732	Керосин (654*)	0.2616	0.000471	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.0014962	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07112	0.000128	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1385	0.00024934	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.00299168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.000486148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0002804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349	0.0005257
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.136	0.014198
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000988
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000975

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

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). Диаметры 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 = 90**

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), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 0.0036 = 0.1053$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.325	0.1053

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, ДЭС для полевого лагеря

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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.045$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 30 / 3600 = 0.00416666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 30 / 10^3 = 0.00135$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000166666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 39 / 3600 = 0.005416666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 39 / 10^3 = 0.001755$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 10 / 3600 = 0.001388888889$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 10 / 10^3 = 0.00045$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 25 / 3600 = 0.003472222222$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 25 / 10^3 = 0.001125$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.5 \cdot 12 / 3600 = 0.001666666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.045 \cdot 12 / 10^3 = 0.00054$

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, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00069444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.045 \cdot 5 / 10^3 = 0.000225$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00416666667	0.00135
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00541666667	0.001755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00069444444	0.000225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00138888889	0.00045
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00347222222	0.001125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00016666667	0.000054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667	0.000054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00166666667	0.00054

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 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 топливозаправочных колонок (ТРК)

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{\text{OZ}} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{\text{AMOZ}} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{\text{VL}} = 500$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{\text{AMVL}} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{\text{TRK}} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{\text{MAX}} \cdot V_{\text{TRK}} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{\text{AMOZ}} \cdot Q_{\text{OZ}} + C_{\text{AMVL}} \cdot Q_{\text{VL}}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 500) \cdot 10^{-6} = 0.0011$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{\text{OZ}} + Q_{\text{VL}}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 500) \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{\text{TRK}} = MBA + MPRA = 0.0011 + 0.0125 = 0.0136$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0136 / 100 = 0.01356192$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0136 / 100 = 0.00003808$

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	0.00003808
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01356192

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Горнотранспортное оборудование

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: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.868			0.001562				
2732	0.45	1.08	0.14			0.000252				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.36	0.0423			0.0000762				
0330	0.1	0.603	0.0722			0.00013				
0337	2.9	6.66	0.868			0.001562				
2732	0.45	1.08	0.14			0.000252				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.36	0.0423			0.0000762				
0330	0.1	0.603	0.0722			0.00013				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	2.4			0.00432				
2704	0.4	3.15	0.29			0.000522				



0301	0.05	0.6	0.0434	0.0000782
0304	0.05	0.6	0.00706	0.00001271
0330	0.012	0.099	0.00909	0.00001636

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		4.136	0.007444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.29	0.000522
2732	Керосин (654*)		0.28	0.000504
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0846	0.0001524
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.15349	0.00027636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.13506	0.00024311

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	6.1	0.804		0.001447					
2732	0.45	1	0.1308		0.0002355					
0301	1	4	0.3936		0.000709					
0304	1	4	0.064		0.0001152					
0328	0.04	0.3	0.03556		0.000064					
0330	0.1	0.54	0.0651		0.0001172					
0337	2.9	6.1	0.804		0.001447					
2732	0.45	1	0.1308		0.0002355					
0301	1	4	0.3936		0.000709					
0304	1	4	0.064		0.0001152					
0328	0.04	0.3	0.03556		0.000064					
0330	0.1	0.54	0.0651		0.0001172					

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	4.5	22.7	2.143		0.00386					
2704	0.4	2.8	0.259		0.000466					
0301	0.05	0.6	0.0434		0.0000782					
0304	0.05	0.6	0.00706		0.00001271					
0330	0.012	0.09	0.0083		0.00001494					

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		3.751	0.006754
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.259	0.000466
2732	Керосин (654*)		0.2616	0.000471
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.07112	0.000128



0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1385	0.00024934
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.00299168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.000486148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0002804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349	0.0005257
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.136	0.014198
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000988
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000975

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

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). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G_1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 90$

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), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 0.0036 = 0.1053$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

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)	0.325	0.1053

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, ДЭС для полевого лагеря



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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.045$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 30 / 3600 = 0.00416666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 30 / 10^3 = 0.00135$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 39 / 3600 = 0.00541666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 39 / 10^3 = 0.001755$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 10 / 3600 = 0.00138888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 10 / 10^3 = 0.00045$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 25 / 3600 = 0.00347222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 25 / 10^3 = 0.001125$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 12 / 3600 = 0.00166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 12 / 10^3 = 0.00054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00016666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00069444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.045 \cdot 5 / 10^3 = 0.000225$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00416666667	0.00135
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00541666667	0.001755



0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00069444444	0.000225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00138888889	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00347222222	0.001125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00016666667	0.000054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667	0.000054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00166666667	0.00054

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 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), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 500**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 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 · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 500) · 10⁻⁶ = 0.0011**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 500) · 10⁻⁶ = 0.0125**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0011 + 0.0125 = 0.0136**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MTRK / 100 = 99.72 · 0.0136 / 100 = 0.01356192**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · GB / 100 = 99.72 · 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 · MTRK / 100 = 0.28 · 0.0136 / 100 = 0.00003808**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · GB / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003808
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0003480228	0.01356192



пределные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
---	--	--

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Горнотранспортное оборудование

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: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.868			0.001562				
2732	0.45	1.08	0.14			0.000252				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.36	0.0423			0.0000762				
0330	0.1	0.603	0.0722			0.00013				
0337	2.9	6.66	0.868			0.001562				
2732	0.45	1.08	0.14			0.000252				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.36	0.0423			0.0000762				
0330	0.1	0.603	0.0722			0.00013				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	25.65	2.4			0.00432				
2704	0.4	3.15	0.29			0.000522				
0301	0.05	0.6	0.0434			0.0000782				
0304	0.05	0.6	0.00706			0.00001271				
0330	0.012	0.099	0.00909			0.00001636				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.136	0.007444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000522
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000504
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0001524



0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15349	0.00027636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	10	8	7	100	80	70	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.804			0.001447				
2732	0.45	1	0.1308			0.0002355				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.3	0.03556			0.000064				
0330	0.1	0.54	0.0651			0.0001172				
0337	2.9	6.1	0.804			0.001447				
2732	0.45	1	0.1308			0.0002355				
0301	1	4	0.3936			0.000709				
0304	1	4	0.064			0.0001152				
0328	0.04	0.3	0.03556			0.000064				
0330	0.1	0.54	0.0651			0.0001172				

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
10	1	1.00	1	8	6	6	80	60	60	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	4.5	22.7	2.143			0.00386				
2704	0.4	2.8	0.259			0.000466				
0301	0.05	0.6	0.0434			0.0000782				
0304	0.05	0.6	0.00706			0.00001271				
0330	0.012	0.09	0.0083			0.00001494				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.751	0.006754
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.259	0.000466
2732	Керосин (654*)	0.2616	0.000471
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.0014962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07112	0.000128
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1385	0.00024934
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.00024311

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8306	0.00299168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13506	0.000486148
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0846	0.0002804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.15349	0.0005257



	(IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.136	0.014198
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.29	0.000988
2732	Керосин (654*)	0.28	0.000975

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. 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. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. 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;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. 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;



15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

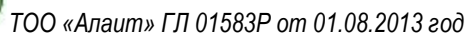
19. Налоговый кодекс РК.



ПРИЛОЖЕНИЯ



Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



13012285



01.08.2013 года

01583P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16, 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

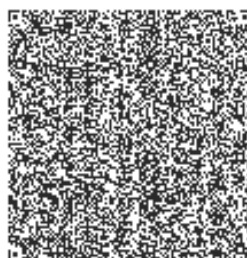
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Бирлешкен күрөст «Эксперттик» журналы жана алыскыдагы конфатикоттукта туралы» 2003 жылдагы 7 январьдагы (Жапония Республикасы Жанында) 7 байыркы I таризине сейас жана гасырталыгы күрөстө гын

твердых полезных ископаемых №1889-ЕЛ от 14 ноября 2022 года 1 (один) блок: N-42-120-(10г-5б-5) расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области



13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подпада под лицензируемый вид деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау
ИСМАИЛОВА, дом № 16, 2, БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

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

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Номер приложения к
лицензии

001 01583Р

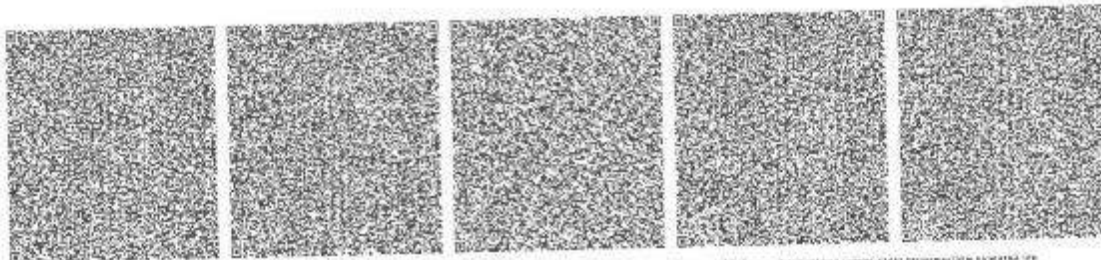
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана

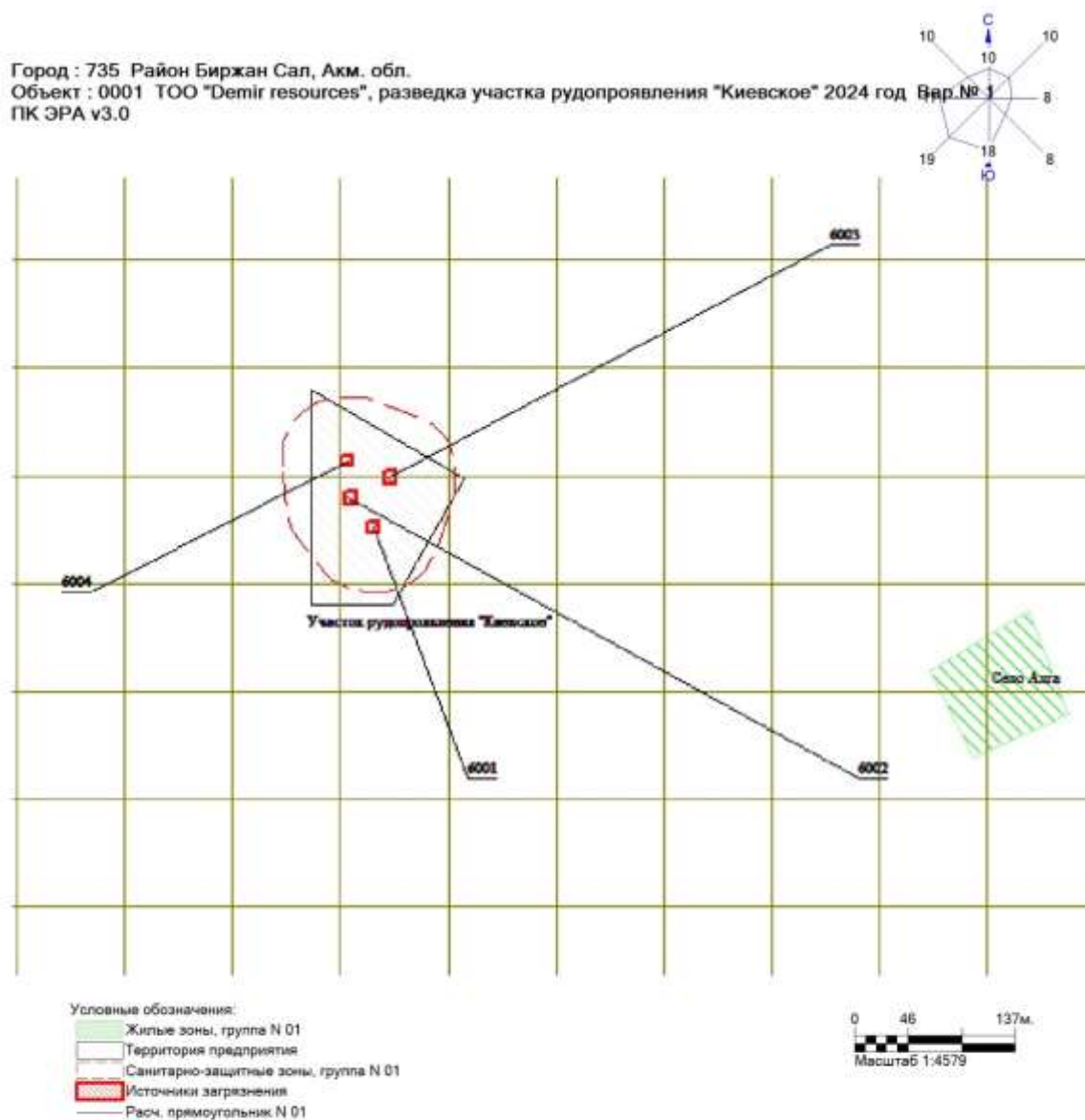


Баркод-код: 13012285. Код для проверки подлинности документа: 01583Р. Код для проверки подлинности документа: 01583Р. Код для проверки подлинности документа: 01583Р. Код для проверки подлинности документа: 01583Р. Код для проверки подлинности документа: 01583Р.



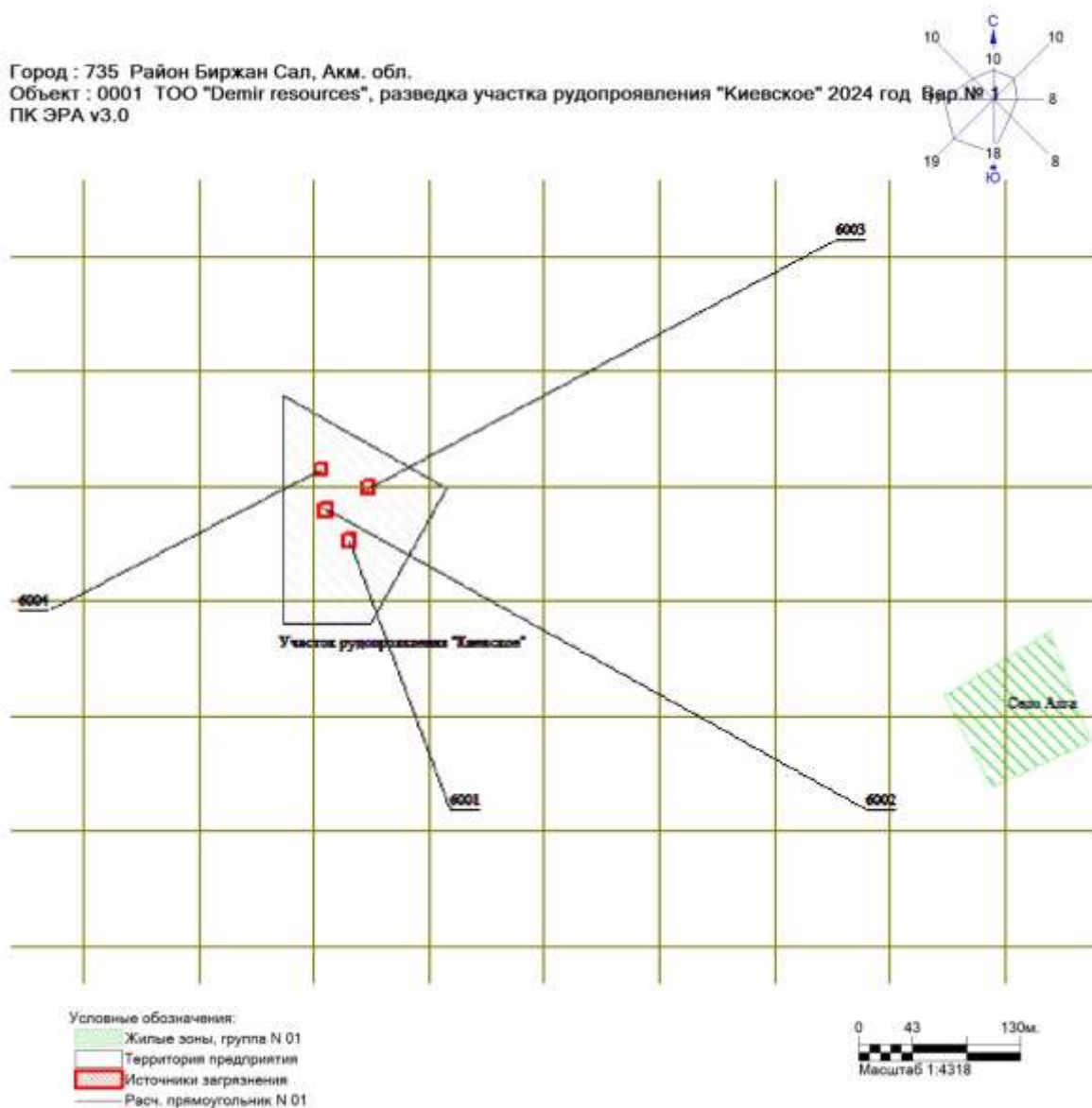
Приложение 2

**Ситуационная карта-схема района размещения участка рудопроявления
«Киевское» расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области, с
указанием границы СЗЗ**





**Ситуационная карта-схема района размещения участка рудопроявления
«Киевское» расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области, с
нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу**





Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разведки участка рудопрооявления «Киевское» расположенном в районе Биржан Сал, Акмолинской области



1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Район Биржан Сал, Акм. обл.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 24.5 град.С

Температура зимняя = 21.0 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 :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ. Пл	Ист.	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6002	П1	2.0			0.0	34.27	220.69	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0041667
000101	6004	П1	2.0			0.0	30.70	252.76	9.86	8.96	0	1.0	1.000	0	0.8306000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101	6002		0.004167	П1	0.002493	0.50	131.1	
2	000101	6004		0.830600	П1	0.496901	0.50	131.1	
~~~~~									
Суммарный Мq=		0.834767 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.499393 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148

размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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



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

y= 608 : Y-строка 1 Стах= 0.300 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.203: 0.236: 0.267: 0.291: 0.300: 0.293: 0.270: 0.240: 0.207: 0.177: 0.151: 0.128: 0.110: 0.094:  
Cc : 0.041: 0.047: 0.053: 0.058: 0.060: 0.059: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:  
Фоп: 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 : 244 : 247 :  
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.78 : 0.83 : 0.88 : 0.94 : 1.01 :  
-----  
Ви : 0.202: 0.235: 0.266: 0.289: 0.299: 0.291: 0.269: 0.239: 0.206: 0.176: 0.150: 0.128: 0.109: 0.094:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
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: 0.000:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

y= 516 : Y-строка 2 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.234: 0.279: 0.324: 0.361: 0.377: 0.365: 0.330: 0.284: 0.239: 0.199: 0.166: 0.139: 0.117: 0.100:  
Cc : 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.075: 0.073: 0.066: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:  
Фоп: 125 : 133 : 144 : 160 : 179 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 :  
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.80 : 0.86 : 0.92 : 0.98 :  
-----  
Ви : 0.233: 0.277: 0.323: 0.360: 0.375: 0.363: 0.328: 0.283: 0.238: 0.198: 0.165: 0.138: 0.117: 0.099:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.463 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.261: 0.320: 0.384: 0.438: 0.463: 0.444: 0.392: 0.328: 0.268: 0.218: 0.179: 0.148: 0.123: 0.104:  
Cc : 0.052: 0.064: 0.077: 0.088: 0.093: 0.089: 0.078: 0.066: 0.054: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:  
Фоп: 115 : 121 : 132 : 150 : 178 : 207 : 226 : 238 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 : 258 :  
Уоп: 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.53 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.73 : 0.78 : 0.84 : 0.90 : 0.96 :  
-----  
Ви : 0.260: 0.319: 0.382: 0.436: 0.461: 0.442: 0.390: 0.326: 0.267: 0.217: 0.178: 0.147: 0.123: 0.104:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.498 долей ПДК (x= -67.0; напр.ветра=129)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.281: 0.351: 0.431: 0.498: 0.411: 0.495: 0.441: 0.360: 0.289: 0.232: 0.187: 0.153: 0.127: 0.107:  
Cc : 0.056: 0.070: 0.086: 0.100: 0.082: 0.099: 0.088: 0.072: 0.058: 0.046: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021:  
Фоп: 102 : 106 : 113 : 129 : 176 : 227 : 246 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 264 :  
Уоп: 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.83 : 0.89 : 0.95 :  
-----  
Ви : 0.280: 0.349: 0.429: 0.496: 0.409: 0.493: 0.439: 0.359: 0.288: 0.230: 0.186: 0.153: 0.127: 0.106:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.472 долей ПДК (x= -67.0; напр.ветра= 83)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.287: 0.360: 0.446: 0.472: 0.025: 0.440: 0.456: 0.370: 0.295: 0.235: 0.190: 0.155: 0.128: 0.108:  
Cc : 0.057: 0.072: 0.089: 0.094: 0.005: 0.088: 0.091: 0.074: 0.059: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 83 : 24 : 278 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 0.66 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :  
-----  
Ви : 0.285: 0.358: 0.444: 0.470: 0.025: 0.439: 0.454: 0.369: 0.294: 0.234: 0.189: 0.154: 0.128: 0.107:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=320)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.277: 0.344: 0.420: 0.489: 0.484: 0.495: 0.430: 0.353: 0.285: 0.229: 0.185: 0.152: 0.126: 0.106:  
Cc : 0.055: 0.069: 0.084: 0.098: 0.097: 0.099: 0.086: 0.071: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:  
Фоп: 74 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 0.67 : 0.62 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.61 : 0.66 : 0.72 : 0.77 : 0.83 : 0.89 : 0.95 :  
-----  
Ви : 0.275: 0.342: 0.418: 0.487: 0.482: 0.493: 0.428: 0.352: 0.283: 0.228: 0.185: 0.151: 0.126: 0.106:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.440 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.254: 0.309: 0.368: 0.417: 0.440: 0.422: 0.375: 0.317: 0.261: 0.214: 0.176: 0.146: 0.122: 0.103:  
Cc : 0.051: 0.062: 0.074: 0.083: 0.088: 0.084: 0.075: 0.063: 0.052: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021:  
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 336 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :  
Уоп: 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.97 :  
-----  
Ви : 0.253: 0.308: 0.366: 0.415: 0.437: 0.420: 0.373: 0.315: 0.259: 0.212: 0.175: 0.145: 0.121: 0.103:  
-----



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -36 : Y-строка 8 Cмах= 0.355 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qс : 0.225: 0.267: 0.308: 0.341: 0.355: 0.344: 0.313: 0.272: 0.230: 0.193: 0.162: 0.136: 0.115: 0.098:  
Cс : 0.045: 0.053: 0.062: 0.068: 0.071: 0.069: 0.063: 0.054: 0.046: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:  
Фоп: 52: 44: 33: 19: 1: 343: 328: 317: 309: 302: 298: 294: 292: 289:  
Уоп: 0.71: 0.68: 0.65: 0.62: 0.61: 0.62: 0.64: 0.67: 0.71: 0.76: 0.81: 0.86: 0.92: 0.99:  
Ви : 0.224: 0.265: 0.306: 0.339: 0.353: 0.342: 0.311: 0.270: 0.229: 0.192: 0.161: 0.135: 0.115: 0.098:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.000:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -128 : Y-строка 9 Cмах= 0.282 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qс : 0.195: 0.225: 0.253: 0.274: 0.282: 0.275: 0.256: 0.228: 0.199: 0.171: 0.146: 0.125: 0.107: 0.093:  
Cс : 0.039: 0.045: 0.051: 0.055: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019:  
Фоп: 44: 37: 26: 14: 1: 347: 335: 325: 316: 310: 305: 301: 298: 295:  
Уоп: 0.76: 0.72: 0.69: 0.67: 0.66: 0.67: 0.69: 0.72: 0.75: 0.79: 0.84: 0.89: 0.94: 1.02:  
Ви : 0.194: 0.224: 0.251: 0.272: 0.281: 0.274: 0.254: 0.227: 0.198: 0.170: 0.145: 0.124: 0.107: 0.092:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -220 : Y-строка 10 Cмах= 0.225 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qс : 0.167: 0.188: 0.207: 0.220: 0.225: 0.221: 0.209: 0.190: 0.170: 0.149: 0.130: 0.113: 0.099: 0.086:  
Cс : 0.033: 0.038: 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:  
Фоп: 38: 31: 22: 12: 1: 350: 339: 330: 323: 316: 311: 307: 303: 300:  
Уоп: 0.80: 0.77: 0.74: 0.73: 0.71: 0.73: 0.74: 0.76: 0.80: 0.83: 0.88: 0.93: 0.99: 1.05:  
Ви : 0.166: 0.187: 0.206: 0.219: 0.224: 0.220: 0.207: 0.189: 0.169: 0.149: 0.130: 0.113: 0.098: 0.086:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
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: 0.000:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -312 : Y-строка 11 Cмах= 0.182 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qс : 0.143: 0.157: 0.170: 0.179: 0.182: 0.179: 0.171: 0.159: 0.145: 0.130: 0.115: 0.102: 0.090: 0.080:  
Cс : 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:  
Фоп: 34: 27: 19: 10: 1: 351: 342: 334: 327: 321: 316: 311: 308: 304:  
Уоп: 0.85: 0.82: 0.80: 0.78: 0.78: 0.78: 0.79: 0.82: 0.85: 0.88: 0.92: 0.97: 1.04: 1.10:  
Ви : 0.142: 0.156: 0.169: 0.178: 0.181: 0.178: 0.170: 0.158: 0.144: 0.129: 0.115: 0.101: 0.090: 0.079:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
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: 0.000: 0.000:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -67.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4979881 доли ПДКмр |  
| 0.0995976 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6004	П1	0.8306	0.495845	99.6	0.596971810
				В сумме =	0.495845	99.6	
				Суммарный вклад остальных =	0.002143	0.4	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 |  
| Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.203	0.236	0.267	0.291	0.300	0.293	0.270	0.240	0.207	0.177	0.151	0.128	0.110	0.094	1-
2-	0.234	0.279	0.324	0.361	0.377	0.365	0.330	0.284	0.239	0.199	0.166	0.139	0.117	0.100	2-
3-	0.261	0.320	0.384	0.438	0.463	0.444	0.392	0.328	0.268	0.218	0.179	0.148	0.123	0.104	3-
4-	0.281	0.351	0.431	0.498	0.411	0.495	0.441	0.360	0.289	0.232	0.187	0.153	0.127	0.107	4-
5-	0.287	0.360	0.446	0.472	0.025	0.440	0.456	0.370	0.295	0.235	0.190	0.155	0.128	0.108	5-
6-С	0.277	0.344	0.420	0.489	0.484	0.495	0.430	0.353	0.285	0.229	0.185	0.152	0.126	0.106	С- 6
7-	0.254	0.309	0.368	0.417	0.440	0.422	0.375	0.317	0.261	0.214	0.176	0.146	0.122	0.103	7-
8-	0.225	0.267	0.308	0.341	0.355	0.344	0.313	0.272	0.230	0.193	0.162	0.136	0.115	0.098	8-
9-	0.195	0.225	0.253	0.274	0.282	0.275	0.256	0.228	0.199	0.171	0.146	0.125	0.107	0.093	9-
10-	0.167	0.188	0.207	0.220	0.225	0.221	0.209	0.190	0.170	0.149	0.130	0.113	0.099	0.086	10-
11-	0.143	0.157	0.170	0.179	0.182	0.179	0.171	0.159	0.145	0.130	0.115	0.102	0.090	0.080	11-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4979881 долей ПДК_{мр}  
= 0.0995976 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: Х_м = -67.0 м  
(Х-столбец 4, Y-строка 4) У_м = 332.0 м  
При опасном направлении ветра : 129 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

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 12.0 (U_{мр}) м/с

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

y=	608:	73:	91:	-1:	98:	124:	91:	80:	36:
x=	-343:	529:	559:	566:	571:	613:	626:	630:	646:
Qc :	0.197:	0.197:	0.187:	0.171:	0.183:	0.170:	0.162:	0.160:	0.150:
Cc :	0.039:	0.039:	0.037:	0.034:	0.037:	0.034:	0.032:	0.032:	0.030:
Фоп:	290 :	290 :	287 :	295 :	286 :	282 :	285 :	286 :	289 :
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.78 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.83 :
Ви :	0.196:	0.196:	0.186:	0.170:	0.182:	0.169:	0.161:	0.159:	0.150:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

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

Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с = 0.1970270 долей ПДК _{мр}
	0.0394054 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6004	П1	0.8306	0.196037	99.5	0.236018628
В сумме =				0.196037	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000990	0.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61



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 12.0 (U_{мр}) 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=	608:	257:	260:	267:	273:	279:	284:	289:	294:	298:	301:	304:	306:	307:	307:
x=	-343:	-24:	-24:	-23:	-22:	-19:	-16:	-13:	-8:	-4:	2:	7:	13:	20:	26:
Qc :	0.275:	0.274:	0.276:	0.279:	0.285:	0.284:	0.284:	0.287:	0.286:	0.289:	0.284:	0.286:	0.284:	0.279:	0.273:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:
Фоп:	85 :	94 :	98 :	105 :	111 :	118 :	124 :	130 :	137 :	143 :	149 :	155 :	162 :	169 :	175 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.274:	0.274:	0.276:	0.278:	0.284:	0.283:	0.282:	0.286:	0.285:	0.287:	0.282:	0.284:	0.282:	0.276:	0.271:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
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:
Ки :	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	516:	307:	306:	305:	291:	289:	286:	282:	278:	273:	268:	262:	256:	250:	244:
x=	-343:	39:	45:	51:	89:	95:	100:	105:	110:	114:	117:	120:	122:	123:	123:
Qc :	0.273:	0.276:	0.277:	0.283:	0.363:	0.384:	0.399:	0.412:	0.426:	0.435:	0.442:	0.449:	0.454:	0.456:	0.457:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.057:	0.073:	0.077:	0.080:	0.082:	0.085:	0.087:	0.088:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:
Фоп:	186 :	189 :	195 :	201 :	237 :	241 :	244 :	248 :	252 :	256 :	260 :	264 :	268 :	272 :	275 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.271:	0.274:	0.275:	0.281:	0.362:	0.383:	0.398:	0.411:	0.425:	0.434:	0.441:	0.448:	0.452:	0.455:	0.456:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	424:	230:	224:	218:	176:	170:	164:	159:	155:	151:	147:	145:	143:	141:	141:
x=	-343:	123:	122:	121:	106:	104:	101:	97:	93:	88:	83:	77:	71:	65:	58:
Qc :	0.461:	0.464:	0.465:	0.468:	0.487:	0.490:	0.493:	0.494:	0.495:	0.495:	0.496:	0.496:	0.495:	0.495:	0.494:
Cc :	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:	0.097:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
Фоп:	281 :	284 :	287 :	291 :	316 :	318 :	322 :	325 :	327 :	331 :	334 :	337 :	340 :	343 :	346 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.460:	0.462:	0.464:	0.467:	0.485:	0.489:	0.491:	0.492:	0.493:	0.493:	0.494:	0.493:	0.493:	0.493:	0.492:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	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:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	332:	141:	142:	143:	146:	149:	152:	157:	162:	186:	192:	197:	203:	209:	242:
x=	-343:	45:	39:	33:	27:	22:	17:	12:	8:	-11:	-15:	-17:	-19:	-20:	-24:
Qc :	0.493:	0.493:	0.491:	0.490:	0.486:	0.482:	0.478:	0.470:	0.460:	0.407:	0.394:	0.381:	0.366:	0.347:	0.280:
Cc :	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:	0.096:	0.096:	0.094:	0.092:	0.081:	0.079:	0.076:	0.073:	0.069:	0.056:
Фоп:	351 :	353 :	356 :	359 :	2 :	5 :	8 :	11 :	14 :	32 :	37 :	41 :	45 :	49 :	79 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.491:	0.491:	0.489:	0.488:	0.485:	0.481:	0.477:	0.468:	0.458:	0.406:	0.394:	0.381:	0.365:	0.347:	0.280:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:

y= 240:

x= -343:

Qc : 0.275:

Cc : 0.055:

Фоп: 85 :

Uоп: 0.50 :

Ви : 0.274:

Ки : 6004 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 83.0 м, Y= 147.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4958177 доли ПДКмр |  
| 0.0991635 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 334 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	1000101	6004	П1	0.8306	0.493791	99.6	0.594498634
В сумме =				0.493791	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.002027	0.4		



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6002 П1		2.0				0.0	34.27	220.69	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0054167
000101 6004 П1		2.0				0.0	30.70	252.76	9.86	8.96	0	1.0	1.000	0	0.1350600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]			
1	000101	6002	0.005417	П1	0.019043	0.50	45.6		
2	000101	6004	0.135060	П1	0.474820	0.50	45.6		
Суммарный Мq=		0.140477 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.493863 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:13:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148
размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 608 : Y-строка 1 Смах= 0.075 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)

x=	-343	-251	-159	-67	25	117	209	301	393	485	577	669	761	853
Qc	: 0.042	: 0.051	: 0.062	: 0.071	: 0.075	: 0.072	: 0.063	: 0.052	: 0.043	: 0.037	: 0.031	: 0.027	: 0.024	: 0.021
Cc	: 0.017	: 0.020	: 0.025	: 0.028	: 0.030	: 0.029	: 0.025	: 0.021	: 0.017	: 0.015	: 0.013	: 0.011	: 0.010	: 0.009
Фоп	: 134	: 142	: 152	: 165	: 179	: 194	: 207	: 217	: 225	: 232	: 237	: 241	: 244	: 247
Уоп	: 3.24	: 2.10	: 1.36	: 1.18	: 1.13	: 1.16	: 1.30	: 1.93	: 3.10	: 4.16	: 5.26	: 6.29	: 7.34	: 8.45
Ви	: 0.041	: 0.049	: 0.060	: 0.069	: 0.073	: 0.070	: 0.061	: 0.051	: 0.042	: 0.035	: 0.030	: 0.026	: 0.023	: 0.021
Ки	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004	: 6004
Ви	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002



y= 516 :	Y-строка 2 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.050:	0.066:	0.087:	0.109:	0.120:	0.111:	0.090:	0.069:	0.052:	0.041:	0.034:	0.029:	0.025:	0.022:
Cc :	0.020:	0.026:	0.035:	0.043:	0.048:	0.044:	0.036:	0.027:	0.021:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:
Фоп:	125 :	133 :	144 :	160 :	179 :	198 :	214 :	226 :	234 :	240 :	244 :	247 :	250 :	252 :
Uоп:	2.16 :	1.24 :	1.04 :	0.94 :	0.90 :	0.93 :	1.02 :	1.22 :	1.95 :	3.38 :	4.55 :	5.76 :	6.89 :	8.03 :
Ви :	0.049:	0.064:	0.084:	0.105:	0.116:	0.107:	0.087:	0.066:	0.050:	0.040:	0.033:	0.028:	0.025:	0.022:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= 424 :	Y-строка 3 Стах= 0.211 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.060:	0.085:	0.125:	0.178:	0.211:	0.184:	0.131:	0.089:	0.062:	0.046:	0.037:	0.031:	0.026:	0.023:
Cc :	0.024:	0.034:	0.050:	0.071:	0.084:	0.074:	0.052:	0.036:	0.025:	0.018:	0.015:	0.012:	0.011:	0.009:
Фоп:	115 :	121 :	132 :	150 :	178 :	207 :	226 :	237 :	245 :	249 :	252 :	255 :	257 :	258 :
Uоп:	1.40 :	1.05 :	0.89 :	0.78 :	0.73 :	0.77 :	0.87 :	1.02 :	1.30 :	2.70 :	4.07 :	5.37 :	6.55 :	7.74 :
Ви :	0.058:	0.082:	0.121:	0.172:	0.204:	0.178:	0.127:	0.086:	0.060:	0.045:	0.036:	0.030:	0.026:	0.022:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= 332 :	Y-строка 4 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.067:	0.102:	0.168:	0.289:	0.400:	0.307:	0.180:	0.108:	0.070:	0.050:	0.039:	0.032:	0.027:	0.024:
Cc :	0.027:	0.041:	0.067:	0.116:	0.160:	0.123:	0.072:	0.043:	0.028:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:
Фоп:	102 :	106 :	113 :	129 :	176 :	227 :	246 :	253 :	257 :	260 :	262 :	263 :	264 :	264 :
Uоп:	1.22 :	0.96 :	0.79 :	0.65 :	0.56 :	0.63 :	0.77 :	0.93 :	1.17 :	2.21 :	3.77 :	5.12 :	6.35 :	7.54 :
Ви :	0.065:	0.099:	0.163:	0.281:	0.387:	0.298:	0.174:	0.105:	0.068:	0.048:	0.037:	0.031:	0.026:	0.023:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.005:	0.008:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= 240 :	Y-строка 5 Стах= 0.375 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=278)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.070:	0.108:	0.186:	0.348:	0.206:	0.375:	0.200:	0.115:	0.073:	0.051:	0.039:	0.032:	0.027:	0.024:
Cc :	0.028:	0.043:	0.074:	0.139:	0.082:	0.150:	0.080:	0.046:	0.029:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.010:
Фоп:	88 :	88 :	86 :	83 :	24 :	278 :	274 :	272 :	272 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	1.19 :	0.93 :	0.76 :	0.60 :	0.50 :	0.58 :	0.74 :	0.91 :	1.14 :	2.03 :	3.68 :	5.05 :	6.29 :	7.48 :
Ви :	0.067:	0.104:	0.180:	0.341:	0.206:	0.368:	0.194:	0.111:	0.071:	0.049:	0.038:	0.031:	0.026:	0.023:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= 148 :	Y-строка 6 Стах= 0.341 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.066:	0.098:	0.158:	0.257:	0.341:	0.272:	0.168:	0.104:	0.069:	0.049:	0.038:	0.032:	0.027:	0.024:
Cc :	0.026:	0.039:	0.063:	0.103:	0.136:	0.109:	0.067:	0.042:	0.028:	0.020:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:
Фоп:	75 :	70 :	61 :	43 :	3 :	320 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	278 :	277 :
Uоп:	1.24 :	0.97 :	0.81 :	0.67 :	0.61 :	0.66 :	0.79 :	0.94 :	1.21 :	2.31 :	3.82 :	5.17 :	6.41 :	7.57 :
Ви :	0.063:	0.095:	0.152:	0.248:	0.325:	0.261:	0.162:	0.100:	0.066:	0.047:	0.037:	0.031:	0.026:	0.023:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.004:	0.006:	0.009:	0.016:	0.011:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= 56 :	Y-строка 7 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.057:	0.080:	0.114:	0.156:	0.181:	0.161:	0.119:	0.084:	0.060:	0.045:	0.036:	0.031:	0.026:	0.023:
Cc :	0.023:	0.032:	0.046:	0.062:	0.072:	0.064:	0.048:	0.033:	0.024:	0.018:	0.015:	0.012:	0.011:	0.009:
Фоп:	62 :	55 :	44 :	27 :	2 :	336 :	318 :	306 :	298 :	293 :	290 :	287 :	285 :	283 :
Uоп:	1.49 :	1.07 :	0.91 :	0.81 :	0.77 :	0.81 :	0.90 :	1.06 :	1.40 :	2.86 :	4.18 :	5.45 :	6.62 :	7.81 :
Ви :	0.055:	0.077:	0.109:	0.149:	0.172:	0.154:	0.114:	0.080:	0.057:	0.043:	0.035:	0.029:	0.025:	0.022:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.009:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= -36 :	Y-строка 8 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)													
x= -343 :	-251:	-159:	-67:	25:	117:	209:	301:	393:	485:	577:	669:	761:	853:	
Qc :	0.048:	0.062:	0.080:	0.097:	0.106:	0.099:	0.082:	0.064:	0.050:	0.040:	0.034:	0.029:	0.025:	0.022:
Cc :	0.019:	0.025:	0.032:	0.039:	0.042:	0.040:	0.033:	0.026:	0.020:	0.016:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:
Фоп:	52 :	44 :	33 :	19 :	1 :	343 :	328 :	317 :	308 :	302 :	298 :	294 :	291 :	289 :
Uоп:	2.41 :	1.31 :	1.09 :	0.99 :	0.96 :	0.98 :	1.08 :	1.30 :	2.23 :	3.56 :	4.73 :	5.87 :	7.02 :	8.13 :
Ви :	0.046:	0.059:	0.076:	0.093:	0.101:	0.094:	0.078:	0.061:	0.048:	0.039:	0.032:	0.028:	0.024:	0.021:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :



y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.041: 0.048: 0.057: 0.065: 0.068: 0.066: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009:
Фоп: 45 : 37 : 27 : 14 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 :
Uоп: 3.47 : 2.45 : 1.51 : 1.29 : 1.22 : 1.27 : 1.48 : 2.33 : 3.37 : 4.38 : 5.42 : 6.41 : 7.49 : 8.57 :
Ви : 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.065: 0.063: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -220 : Y-строка 10 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.047: 0.048: 0.047: 0.044: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
~~~~~

y= -312 : Y-строка 11 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3996999 доли ПДКмр |  
| 0.1598799 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	Объ. Пл	0.1351	0.387364	96.9	96.9	2.8680868
В сумме =				0.387364	96.9		
Суммарный вклад остальных =				0.012336	3.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 |
Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | 0.042 | 0.051 | 0.062 | 0.071 | 0.075 | 0.072 | 0.063 | 0.052 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 1  |
| 1-  | 0.042 | 0.051 | 0.062 | 0.071 | 0.075 | 0.072 | 0.063 | 0.052 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 |    |
| 2-  | 0.050 | 0.066 | 0.087 | 0.109 | 0.120 | 0.111 | 0.090 | 0.069 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 2  |
| 3-  | 0.060 | 0.085 | 0.125 | 0.178 | 0.211 | 0.184 | 0.131 | 0.089 | 0.062 | 0.046 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.023 | 3  |
| 4-  | 0.067 | 0.102 | 0.168 | 0.289 | 0.400 | 0.307 | 0.180 | 0.108 | 0.070 | 0.050 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 4  |
| 5-  | 0.070 | 0.108 | 0.186 | 0.348 | 0.206 | 0.375 | 0.200 | 0.115 | 0.073 | 0.051 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 5  |
| 6-с | 0.066 | 0.098 | 0.158 | 0.257 | 0.341 | 0.272 | 0.168 | 0.104 | 0.069 | 0.049 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 6  |
| 7-  | 0.057 | 0.080 | 0.114 | 0.156 | 0.181 | 0.161 | 0.119 | 0.084 | 0.060 | 0.045 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.023 | 7  |
| 8-  | 0.048 | 0.062 | 0.080 | 0.097 | 0.106 | 0.099 | 0.082 | 0.064 | 0.050 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 8  |
| 9-  | 0.041 | 0.048 | 0.057 | 0.065 | 0.068 | 0.066 | 0.058 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 9  |
| 10- | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.047 | 0.048 | 0.047 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 10 |
| 11- | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3996999 долей ПДКмр  
= 0.1598799 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 332.0 м  
При опасном направлении ветра : 176 град.



и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

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 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

```
u= 608: 73: 91: -1: 98: 124: 91: 80: 36:
-----
x= -343: 529: 559: 566: 571: 613: 626: 630: 646:
-----
Qc : 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
```

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

Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0410494 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0164198 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 3.43 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1                           | 000101 | 6004 | П1     | 0.1351   | 0.039587  | 96.4   | 0.293109119 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.039587 | 96.4      |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001462 | 3.6       |        |             |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

```
u= 608: 257: 260: 267: 273: 279: 284: 289: 294: 298: 301: 304: 306: 307: 307:
-----
x= -343: -24: -24: -23: -22: -19: -16: -13: -8: -4: 2: 7: 13: 20: 26:
-----
Qc : 0.452: 0.453: 0.453: 0.453: 0.452: 0.454: 0.455: 0.455: 0.456: 0.456: 0.459: 0.458: 0.460: 0.462: 0.464:
Cc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.186:
Фоп: 85 : 95 : 98 : 105 : 111 : 118 : 124 : 130 : 137 : 143 : 150 : 155 : 162 : 169 : 175 :
Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
-----
Ви : 0.449: 0.449: 0.448: 0.447: 0.445: 0.446: 0.446: 0.444: 0.445: 0.444: 0.445: 0.445: 0.445: 0.447: 0.449:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
u= 516: 307: 306: 305: 291: 289: 286: 282: 278: 273: 268: 262: 256: 250: 244:
-----
x= -343: 39: 45: 51: 89: 95: 100: 105: 110: 114: 117: 120: 122: 123: 123:
-----
Qc : 0.463: 0.462: 0.461: 0.458: 0.419: 0.409: 0.401: 0.394: 0.385: 0.379: 0.374: 0.369: 0.365: 0.362: 0.362:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.183: 0.168: 0.164: 0.161: 0.158: 0.154: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.145: 0.145:
Фоп: 185 : 189 : 195 : 201 : 236 : 240 : 244 : 248 : 252 : 256 : 260 : 264 : 268 : 271 : 275 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 :
-----
Ви : 0.449: 0.448: 0.448: 0.446: 0.411: 0.401: 0.394: 0.386: 0.378: 0.372: 0.367: 0.362: 0.358: 0.355: 0.355:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```



Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 424: 230: 224: 218: 176: 170: 164: 159: 155: 151: 147: 145: 143: 141: 141:  
x= -343: 123: 122: 121: 106: 104: 101: 97: 93: 88: 83: 77: 71: 65: 58:  
Qc : 0.358: 0.356: 0.355: 0.352: 0.330: 0.324: 0.319: 0.316: 0.314: 0.312: 0.310: 0.312: 0.313: 0.313: 0.318:  
Cc : 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.132: 0.130: 0.127: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.127:  
Фоп: 281 : 283 : 287 : 291 : 315 : 318 : 321 : 324 : 327 : 330 : 333 : 336 : 340 : 343 : 346 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
Ви : 0.351: 0.349: 0.347: 0.345: 0.319: 0.313: 0.307: 0.303: 0.301: 0.299: 0.296: 0.298: 0.299: 0.299: 0.303:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:  
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:  
Qc : 0.322: 0.323: 0.327: 0.330: 0.337: 0.343: 0.348: 0.358: 0.367: 0.397: 0.403: 0.409: 0.416: 0.423: 0.450:  
Cc : 0.129: 0.129: 0.131: 0.132: 0.135: 0.137: 0.139: 0.143: 0.147: 0.159: 0.161: 0.164: 0.166: 0.169: 0.180:  
Фоп: 351 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 : 11 : 14 : 33 : 37 : 41 : 45 : 50 : 79 :  
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.53 :  
Ви : 0.307: 0.308: 0.312: 0.314: 0.321: 0.327: 0.333: 0.343: 0.352: 0.388: 0.396: 0.403: 0.411: 0.419: 0.447:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 240:  
x= -343:  
Qc : 0.452:  
Cc : 0.181:  
Фоп: 85 :  
Уоп: 0.53 :  
Ви : 0.449:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 26.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4640554 доли ПДКмр |  
| 0.1856221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.1351                      | 0.449312 | 96.8      | 96.8   | 3.3267574    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.449312 | 96.8      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.014744 | 3.2       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1    | Y1     | X2    | Y2    | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|-------|-------|------|------|-------|------|-----------|
| Объ. Пл     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.      |
| 000101 6002 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 34.27 | 220.69 | 10.00 | 10.00 | 0    | 3.0  | 1.000 | 0    | 0.0006944 |
| 000101 6004 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 30.70 | 252.76 | 9.86  | 8.96  | 0    | 3.0  | 1.000 | 0    | 0.0846000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                    |             |      |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |      |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |      |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |      |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Источники   Их расчетные параметры                                 |             |      |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Номер                                                              | Код         | Ист. | М        | Тип  | См       | Ум   | Хм   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| п/п                                                                | Объ. Пл     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                  | 000101 6002 |      | 0.000694 | П1   | 0.005292 | 0.50 | 39.9 |      |      |      |      |      |      |      |      |



|                                           |             |                    |    |  |          |  |      |  |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 2                                         | 000101 6004 | 0.084600           | П1 |  | 0.644724 |  | 0.50 |  | 39.9 |  |
| -----                                     |             |                    |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq=                             |             | 0.085294 г/с       |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.650017 долей ПДК |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                     |             |                    |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |    |  |          |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
 Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
 Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148  
 размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|       |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
|-------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------|--|--|--|--|--|
| y=    | 608    | : Y-строка | 1      | Smax=  | 0.080  | долей ПДК (x= | 25.0;  | напр.ветра=179) |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| x=    | -343   | :          | -251:  | -159:  | -67:   | 25:           | 117:   | 209:            | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:   | 761:    | 853: |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.047: | 0.056:     | 0.066: | 0.076: | 0.080: | 0.077:        | 0.067: | 0.057:          | 0.048: | 0.041: | 0.035: | 0.031: | 0.027: | 0.024:  |      |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.007: | 0.008:     | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012:        | 0.010: | 0.009:          | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004:  |      |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 134 :  | 142 :      | 152 :  | 165 :  | 179 :  | 194 :         | 207 :  | 217 :           | 226 :  | 232 :  | 237 :  | 241 :  | 244 :  | 247 :   |      |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 4.34 : | 3.29 :     | 2.26 : | 1.50 : | 1.39 : | 1.46 :        | 2.11 : | 3.16 :          | 4.20 : | 5.37 : | 6.51 : | 7.66 : | 8.83 : | 10.04 : |      |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.047: | 0.055:     | 0.066: | 0.075: | 0.080: | 0.076:        | 0.067: | 0.057:          | 0.048: | 0.041: | 0.035: | 0.031: | 0.027: | 0.024:  |      |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 6004 : | 6004 :     | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :        | 6004 : | 6004 :          | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :  |      |  |  |  |  |  |
| Ви :  | :      | :          | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001:        | 0.000: | :               | :      | :      | :      | :      | :      | :       |      |  |  |  |  |  |
| Ки :  | :      | :          | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 :        | 6002 : | :               | :      | :      | :      | :      | :      | :       |      |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| y=    | 516    | : Y-строка | 2      | Smax=  | 0.129  | долей ПДК (x= | 25.0;  | напр.ветра=179) |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| x=    | -343   | :          | -251:  | -159:  | -67:   | 25:           | 117:   | 209:            | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:   | 761:    | 853: |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.055: | 0.071:     | 0.093: | 0.117: | 0.129: | 0.120:        | 0.096: | 0.073:          | 0.057: | 0.046: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.025:  |      |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.008: | 0.011:     | 0.014: | 0.018: | 0.019: | 0.018:        | 0.014: | 0.011:          | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004:  |      |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 125 :  | 133 :      | 144 :  | 160 :  | 179 :  | 198 :         | 214 :  | 226 :           | 234 :  | 240 :  | 244 :  | 248 :  | 250 :  | 252 :   |      |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 3.37 : | 1.82 :     | 1.19 : | 1.03 : | 0.98 : | 1.02 :        | 1.15 : | 1.63 :          | 3.19 : | 4.50 : | 5.80 : | 7.07 : | 8.29 : | 9.58 :  |      |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.055: | 0.070:     | 0.092: | 0.116: | 0.128: | 0.119:        | 0.096: | 0.072:          | 0.056: | 0.046: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.025:  |      |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 6004 : | 6004 :     | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :        | 6004 : | 6004 :          | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :  |      |  |  |  |  |  |
| Ви :  | :      | :          | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001:        | 0.001: | 0.001:          | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :       |      |  |  |  |  |  |
| Ки :  | :      | :          | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 :        | 6002 : | 6002 :          | 6002 : | :      | :      | :      | :      | :       |      |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| y=    | 424    | : Y-строка | 3      | Smax=  | 0.237  | долей ПДК (x= | 25.0;  | напр.ветра=178) |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| x=    | -343   | :          | -251:  | -159:  | -67:   | 25:           | 117:   | 209:            | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:   | 761:    | 853: |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.064: | 0.091:     | 0.135: | 0.197: | 0.237: | 0.205:        | 0.142: | 0.095:          | 0.066: | 0.051: | 0.041: | 0.035: | 0.030: | 0.026:  |      |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.010: | 0.014:     | 0.020: | 0.030: | 0.036: | 0.031:        | 0.021: | 0.014:          | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004:  |      |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 115 :  | 121 :      | 132 :  | 150 :  | 178 :  | 207 :         | 226 :  | 238 :           | 245 :  | 249 :  | 253 :  | 255 :  | 257 :  | 258 :   |      |  |  |  |  |  |
| Уоп:  | 2.43 : | 1.22 :     | 0.96 : | 0.83 : | 0.78 : | 0.82 :        | 0.94 : | 1.15 :          | 2.18 : | 3.83 : | 5.27 : | 6.61 : | 7.95 : | 9.23 :  |      |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.064: | 0.090:     | 0.135: | 0.196: | 0.236: | 0.203:        | 0.141: | 0.095:          | 0.066: | 0.050: | 0.041: | 0.034: | 0.030: | 0.026:  |      |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 6004 : | 6004 :     | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :        | 6004 : | 6004 :          | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :  |      |  |  |  |  |  |
| Ви :  | 0.000: | 0.001:     | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001:        | 0.001: | 0.001:          | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :       |      |  |  |  |  |  |
| Ки :  | 6002 : | 6002 :     | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 :        | 6002 : | 6002 :          | 6002 : | :      | :      | :      | :      | :       |      |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| y=    | 332    | : Y-строка | 4      | Smax=  | 0.490  | долей ПДК (x= | 25.0;  | напр.ветра=176) |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| x=    | -343   | :          | -251:  | -159:  | -67:   | 25:           | 117:   | 209:            | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:   | 761:    | 853: |  |  |  |  |  |
| ----- |        |            |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |         |      |  |  |  |  |  |
| Qc :  | 0.072: | 0.110:     | 0.186: | 0.337: | 0.490: | 0.361:        | 0.200: | 0.117:          | 0.075: | 0.055: | 0.043: | 0.036: | 0.031: | 0.027:  |      |  |  |  |  |  |
| Cc :  | 0.011: | 0.016:     | 0.028: | 0.051: | 0.074: | 0.054:        | 0.030: | 0.017:          | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004:  |      |  |  |  |  |  |
| Фоп:  | 102 :  | 106 :      | 113 :  | 129 :  | 176 :  | 227 :         | 246 :  | 254 :           | 258 :  | 260 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  | 264 :   |      |  |  |  |  |  |



Уоп: 1.72 : 1.06 : 0.85 : 0.68 : 0.59 : 0.66 : 0.82 : 1.03 : 1.51 : 3.43 : 4.91 : 6.35 : 7.73 : 9.05 :  
 Ви : 0.071: 0.109: 0.185: 0.335: 0.487: 0.359: 0.199: 0.116: 0.074: 0.054: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
 ~~~~~

y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.460 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=278)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
 ~~~~~  
 Qc : 0.074: 0.116: 0.207: 0.420: 0.236: 0.460: 0.225: 0.124: 0.078: 0.056: 0.044: 0.036: 0.031: 0.027:  
 Cc : 0.011: 0.017: 0.031: 0.063: 0.035: 0.069: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 83 : 24 : 278 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.58 : 1.03 : 0.81 : 0.63 : 0.50 : 0.60 : 0.79 : 1.00 : 1.43 : 3.29 : 4.83 : 6.29 : 7.66 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 Ви : 0.074: 0.116: 0.206: 0.418: 0.236: 0.458: 0.223: 0.123: 0.077: 0.055: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :
 ~~~~~

y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.401 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.070: 0.105: 0.173: 0.294: 0.401: 0.312: 0.185: 0.112: 0.073: 0.054: 0.043: 0.036: 0.030: 0.027:
 Cc : 0.010: 0.016: 0.026: 0.044: 0.060: 0.047: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Фоп: 74 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :
 Уоп: 1.85 : 1.09 : 0.87 : 0.72 : 0.64 : 0.70 : 0.85 : 1.05 : 1.62 : 3.52 : 5.03 : 6.41 : 7.78 : 9.08 :
 ~~~~~  
 Ви : 0.069: 0.104: 0.172: 0.292: 0.397: 0.309: 0.183: 0.111: 0.073: 0.053: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
 ~~~~~

y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
 ~~~~~  
 Qc : 0.062: 0.085: 0.122: 0.170: 0.198: 0.175: 0.128: 0.089: 0.064: 0.050: 0.041: 0.034: 0.030: 0.026:  
 Cc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.026: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 336 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :  
 Уоп: 2.67 : 1.30 : 1.01 : 0.87 : 0.83 : 0.87 : 0.99 : 1.22 : 2.43 : 3.99 : 5.42 : 6.71 : 8.04 : 9.31 :  
 ~~~~~  
 Ви : 0.061: 0.084: 0.121: 0.168: 0.196: 0.174: 0.127: 0.088: 0.063: 0.049: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :
 ~~~~~

y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.053: 0.066: 0.084: 0.103: 0.112: 0.105: 0.087: 0.068: 0.054: 0.044: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025:
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 Фоп: 52 : 44 : 33 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :
 Уоп: 3.64 : 2.24 : 1.30 : 1.10 : 1.05 : 1.09 : 1.26 : 2.06 : 3.44 : 4.73 : 5.96 : 7.20 : 8.46 : 9.69 :
 ~~~~~  
 Ви : 0.052: 0.065: 0.083: 0.102: 0.111: 0.104: 0.086: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
 ~~~~~

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
 ~~~~~  
 Qc : 0.045: 0.053: 0.061: 0.069: 0.072: 0.069: 0.062: 0.054: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 44 : 37 : 27 : 14 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 :  
 Уоп: 4.60 : 3.65 : 2.72 : 1.98 : 1.71 : 1.92 : 2.65 : 3.52 : 4.48 : 5.58 : 6.68 : 7.86 : 9.01 : 10.18 :  
 ~~~~~  
 Ви : 0.045: 0.052: 0.060: 0.068: 0.071: 0.069: 0.062: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
 Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :
 ~~~~~

y= -220 : Y-строка 10 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.039: 0.043: 0.048: 0.051: 0.053: 0.052: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Фоп: 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 :
 Уоп: 5.72 : 4.89 : 4.26 : 3.81 : 3.66 : 3.77 : 4.18 : 4.81 : 5.64 : 6.62 : 7.53 : 8.59 : 9.68 : 10.79 :
 ~~~~~  
 Ви : 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -312 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
 ~~~~~  
 Qc : 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~



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

Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4900732 доли ПДКмр |
| 0.0735110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
	Объ. Пл	Ист.	М- (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M		
1	000101	6004	П1	0.0846	0.487011	99.4	99.4	5.7566323	
В сумме =				0.487011	99.4				
Суммарный вклад остальных =				0.003062	0.6				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра		X= 255 м; Y= 148							
Длина и ширина		L= 1196 м; B= 920 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.047	0.056	0.066	0.076	0.080	0.077	0.067	0.057	0.048	0.041	0.035	0.031	0.027	0.024	1-
2-	0.055	0.071	0.093	0.117	0.129	0.120	0.096	0.073	0.057	0.046	0.038	0.033	0.029	0.025	2-
3-	0.064	0.091	0.135	0.197	0.237	0.205	0.142	0.095	0.066	0.051	0.041	0.035	0.030	0.026	3-
4-	0.072	0.110	0.186	0.337	0.490	0.361	0.200	0.117	0.075	0.055	0.043	0.036	0.031	0.027	4-
5-	0.074	0.116	0.207	0.420	0.236	0.460	0.225	0.124	0.078	0.056	0.044	0.036	0.031	0.027	5-
6-с	0.070	0.105	0.173	0.294	0.401	0.312	0.185	0.112	0.073	0.054	0.043	0.036	0.030	0.027	6-с
7-	0.062	0.085	0.122	0.170	0.198	0.175	0.128	0.089	0.064	0.050	0.041	0.034	0.030	0.026	7-
8-	0.053	0.066	0.084	0.103	0.112	0.105	0.087	0.068	0.054	0.044	0.038	0.032	0.028	0.025	8-
9-	0.045	0.053	0.061	0.069	0.072	0.069	0.062	0.054	0.046	0.040	0.034	0.030	0.027	0.024	9-
10-	0.039	0.043	0.048	0.051	0.053	0.052	0.048	0.044	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	0.023	10-
11-	0.034	0.037	0.039	0.041	0.042	0.041	0.040	0.037	0.034	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4900732 долей ПДКмр
= 0.0735110 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 25.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 332.0 м

При опасном направлении ветра : 176 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

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 12.0 (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=	608:	73:	91:	-1:	98:	124:	91:	80:	36:
x=	-343:	529:	559:	566:	571:	613:	626:	630:	646:
Qc :	0.045:	0.045:	0.043:	0.040:	0.042:	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:
Cc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0454722 доли ПДКмр |
| 0.0068208 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 4.60 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	ПЛ	0.0846	0.045145	99.3	99.3	0.533632159
В сумме =			0.045145	99.3			
Суммарный вклад остальных =			0.000327	0.7			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0 (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=	608:	257:	260:	267:	273:	279:	284:	289:	294:	298:	301:	304:	306:	307:	307:
x=	-343:	-24:	-24:	-23:	-22:	-19:	-16:	-13:	-8:	-4:	2:	7:	13:	20:	26:
Qc :	0.584:	0.584:	0.583:	0.582:	0.578:	0.580:	0.580:	0.578:	0.579:	0.577:	0.580:	0.579:	0.581:	0.584:	0.587:
Cc :	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:
Фоп:	85 :	95 :	98 :	105 :	111 :	118 :	124 :	130 :	137 :	143 :	149 :	155 :	162 :	169 :	175 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :
Ви :	0.583:	0.583:	0.582:	0.580:	0.577:	0.578:	0.577:	0.575:	0.576:	0.574:	0.577:	0.576:	0.577:	0.580:	0.583:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
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:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	516:	307:	306:	305:	291:	289:	286:	282:	278:	273:	268:	262:	256:	250:	244:
x=	-343:	39:	45:	51:	89:	95:	100:	105:	110:	114:	117:	120:	122:	123:	123:
Qc :	0.587:	0.585:	0.584:	0.581:	0.527:	0.511:	0.499:	0.488:	0.475:	0.466:	0.459:	0.451:	0.445:	0.442:	0.440:
Cc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.079:	0.077:	0.075:	0.073:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.066:
Фоп:	186 :	189 :	195 :	201 :	237 :	241 :	244 :	248 :	252 :	256 :	260 :	264 :	268 :	272 :	275 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :
Ви :	0.583:	0.582:	0.581:	0.577:	0.525:	0.509:	0.497:	0.486:	0.473:	0.464:	0.457:	0.449:	0.443:	0.440:	0.438:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	424:	230:	224:	218:	176:	170:	164:	159:	155:	151:	147:	145:	143:	141:	141:
x=	-343:	123:	122:	121:	106:	104:	101:	97:	93:	88:	83:	77:	71:	65:	58:
Qc :	0.435:	0.432:	0.430:	0.426:	0.391:	0.382:	0.374:	0.369:	0.366:	0.364:	0.360:	0.362:	0.364:	0.364:	0.369:
Cc :	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.059:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	281 :	284 :	287 :	291 :	315 :	318 :	322 :	325 :	327 :	331 :	334 :	337 :	340 :	343 :	346 :
Uоп:	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.64 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
Ви :	0.433:	0.430:	0.428:	0.424:	0.389:	0.379:	0.371:	0.366:	0.363:	0.360:	0.357:	0.359:	0.360:	0.360:	0.366:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	332:	141:	142:	143:	146:	149:	152:	157:	162:	186:	192:	197:	203:	209:	242:
x=	-343:	45:	39:	33:	27:	22:	17:	12:	8:	-11:	-15:	-17:	-19:	-20:	-24:
Qc :	0.375:	0.377:	0.382:	0.386:	0.395:	0.404:	0.411:	0.425:	0.439:	0.492:	0.502:	0.512:	0.524:	0.536:	0.580:
Cc :	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.061:	0.062:	0.064:	0.066:	0.074:	0.075:	0.077:	0.079:	0.080:	0.087:
Фоп:	351 :	353 :	356 :	359 :	2 :	5 :	8 :	11 :	14 :	32 :	37 :	41 :	45 :	49 :	79 :
Uоп:	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :
Ви :	0.371:	0.373:	0.378:	0.382:	0.391:	0.400:	0.408:	0.421:	0.435:	0.490:	0.500:	0.510:	0.522:	0.536:	0.579:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :



y= 240:

x= -343:

Qc : 0.584:
Cc : 0.088:
Фоп: 85 :
Uоп: 0.55 :
:
Ви : 0.583:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 26.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5871093 доли ПДКмр |  
| 0.0880664 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.0846	0.583357	99.4	99.4	6.8954682
			В сумме =	0.583357	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.003753	0.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	П1	2.0			0.0	34.27	220.69	10.00	10.00	0 1.0	1.000	0	0.0013889		
000101 6002	П1	2.0			0.0	30.70	252.76	9.86	8.96	0 1.0	1.000	0	0.1534900		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6002	0.001389	П1	0.003906	0.50	45.6		2	000101 6004	0.153490	П1	0.431691	0.50	45.6	
Суммарный Мq= 0.154879 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.435597 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148

размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~|

| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|

| | |
|--|--|
| y= 608 : Y-строка 1 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179) | |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853: | |
| Qc : 0.038: 0.045: 0.055: 0.063: 0.067: 0.064: 0.056: 0.046: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: | |
| Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.033: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: | |
| Фоп: 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 : 244 : 247 : | |
| Uоп: 3.24 : 2.09 : 1.36 : 1.17 : 1.13 : 1.16 : 1.30 : 1.93 : 3.12 : 4.18 : 5.26 : 6.29 : 7.40 : 8.44 : | |
| Ви : 0.037: 0.045: 0.054: 0.063: 0.066: 0.063: 0.055: 0.046: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: | |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : | |
| Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : : : : : : | |
| Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : | |

| | |
|--|--|
| y= 516 : Y-строка 2 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179) | |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853: | |
| Qc : 0.045: 0.059: 0.077: 0.096: 0.106: 0.098: 0.080: 0.061: 0.046: 0.037: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: | |
| Cc : 0.022: 0.029: 0.039: 0.048: 0.053: 0.049: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: | |
| Фоп: 125 : 133 : 144 : 160 : 179 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 : | |
| Uоп: 2.18 : 1.25 : 1.04 : 0.94 : 0.90 : 0.93 : 1.03 : 1.22 : 1.98 : 3.41 : 4.60 : 5.75 : 6.89 : 8.03 : | |
| Ви : 0.044: 0.058: 0.077: 0.096: 0.105: 0.098: 0.079: 0.060: 0.046: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: | |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : | |
| Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : | |
| Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : | |

| | |
|--|--|
| y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178) | |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853: | |
| Qc : 0.053: 0.075: 0.111: 0.158: 0.187: 0.163: 0.116: 0.079: 0.055: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.021: | |
| Cc : 0.026: 0.038: 0.055: 0.079: 0.093: 0.082: 0.058: 0.039: 0.028: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: | |
| Фоп: 115 : 121 : 132 : 150 : 178 : 207 : 226 : 238 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 : 258 : | |
| Uоп: 1.41 : 1.05 : 0.89 : 0.78 : 0.73 : 0.77 : 0.87 : 1.03 : 1.31 : 2.73 : 4.11 : 5.37 : 6.55 : 7.73 : | |
| Ви : 0.052: 0.075: 0.110: 0.156: 0.186: 0.162: 0.115: 0.078: 0.055: 0.041: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: | |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : | |
| Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : | |
| Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : | |

| | |
|--|--|
| y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.355 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176) | |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853: | |
| Qc : 0.059: 0.091: 0.149: 0.257: 0.355: 0.273: 0.160: 0.096: 0.062: 0.044: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: | |
| Cc : 0.030: 0.045: 0.075: 0.128: 0.177: 0.137: 0.080: 0.048: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: | |
| Фоп: 102 : 106 : 113 : 129 : 176 : 227 : 246 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 264 : | |
| Uоп: 1.22 : 0.96 : 0.79 : 0.65 : 0.56 : 0.64 : 0.77 : 0.94 : 1.19 : 2.26 : 3.82 : 5.14 : 6.35 : 7.54 : | |
| Ви : 0.059: 0.090: 0.148: 0.255: 0.352: 0.271: 0.158: 0.095: 0.062: 0.044: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: | |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : | |
| Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : | |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : | |

| | |
|--|--|
| y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.336 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=278) | |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853: | |
| Qc : 0.062: 0.096: 0.165: 0.311: 0.187: 0.336: 0.178: 0.102: 0.065: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: | |
| Cc : 0.031: 0.048: 0.082: 0.156: 0.094: 0.168: 0.089: 0.051: 0.032: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: | |
| Фоп: 88 : 87 : 86 : 83 : 24 : 278 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : | |
| Uоп: 1.21 : 0.94 : 0.76 : 0.60 : 0.50 : 0.58 : 0.74 : 0.91 : 1.15 : 2.10 : 3.72 : 5.07 : 6.29 : 7.48 : | |
| Ви : 0.061: 0.095: 0.164: 0.310: 0.187: 0.335: 0.177: 0.101: 0.064: 0.045: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: | |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : | |
| Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : | |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : | |

| | |
|--|--|
| y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.299 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3) | |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853: | |
| Qc : 0.058: 0.087: 0.139: 0.227: 0.299: 0.240: 0.148: 0.092: 0.061: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: | |
| Cc : 0.029: 0.043: 0.070: 0.114: 0.150: 0.120: 0.074: 0.046: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: | |
| Фоп: 74 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 : | |
| Uоп: 1.26 : 0.98 : 0.81 : 0.68 : 0.61 : 0.67 : 0.79 : 0.95 : 1.22 : 2.37 : 3.87 : 5.18 : 6.41 : 7.58 : | |
| Ви : 0.057: 0.086: 0.138: 0.225: 0.296: 0.238: 0.147: 0.091: 0.060: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: | |



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : :

y= 56 : Y-строка 7 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.051: 0.071: 0.100: 0.137: 0.158: 0.141: 0.105: 0.074: 0.053: 0.040: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Cc : 0.025: 0.035: 0.050: 0.069: 0.079: 0.071: 0.052: 0.037: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 336 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :
Uоп: 1.51 : 1.09 : 0.92 : 0.82 : 0.78 : 0.81 : 0.91 : 1.06 : 1.41 : 2.89 : 4.23 : 5.46 : 6.63 : 7.81 :
Ви : 0.050 : 0.070 : 0.100 : 0.136 : 0.157 : 0.140 : 0.104 : 0.073 : 0.052 : 0.039 : 0.032 : 0.027 : 0.023 : 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : :
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :

y= -36 : Y-строка 8 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.043: 0.054: 0.070: 0.085: 0.093: 0.087: 0.072: 0.056: 0.044: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.046: 0.043: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 52 : 44 : 33 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :
Uоп: 2.47 : 1.35 : 1.09 : 0.99 : 0.95 : 0.98 : 1.08 : 1.30 : 2.28 : 3.62 : 4.76 : 5.92 : 7.03 : 8.13 :
Ви : 0.042 : 0.054 : 0.069 : 0.084 : 0.092 : 0.086 : 0.071 : 0.056 : 0.043 : 0.035 : 0.029 : 0.025 : 0.022 : 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : :

y= -128 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.036: 0.042: 0.050: 0.057: 0.060: 0.058: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 44 : 37 : 27 : 14 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 :
Uоп: 3.52 : 2.49 : 1.54 : 1.30 : 1.22 : 1.29 : 1.50 : 2.37 : 3.40 : 4.41 : 5.43 : 6.41 : 7.50 : 8.57 :
Ви : 0.036 : 0.042 : 0.050 : 0.056 : 0.059 : 0.057 : 0.051 : 0.043 : 0.036 : 0.031 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : :
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : :

y= -220 : Y-строка 10 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

y= -312 : Y-строка 11 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3547087 доли ПДКмр
0.1773543 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|---------|--------------|----------|-----------|--------|-------------|
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 000101 | 6004 | п1 | 0.1535 | 0.352178 | 99.3 | 2.2944701 |
| В сумме = | | | | 0.352178 | 99.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002530 | 0.7 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 м
Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.063 | 0.067 | 0.064 | 0.056 | 0.046 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 1 |
| 2- | 0.045 | 0.059 | 0.077 | 0.096 | 0.106 | 0.098 | 0.080 | 0.061 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 2 |
| 3- | 0.053 | 0.075 | 0.111 | 0.158 | 0.187 | 0.163 | 0.116 | 0.079 | 0.055 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.023 | 0.021 | 3 |
| 4- | 0.059 | 0.091 | 0.149 | 0.257 | 0.355 | 0.273 | 0.160 | 0.096 | 0.062 | 0.044 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 4 |
| 5- | 0.062 | 0.096 | 0.165 | 0.311 | 0.187 | 0.336 | 0.178 | 0.102 | 0.065 | 0.045 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 5 |
| 6-С | 0.058 | 0.087 | 0.139 | 0.227 | 0.299 | 0.240 | 0.148 | 0.092 | 0.061 | 0.043 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 6 |
| 7- | 0.051 | 0.071 | 0.100 | 0.137 | 0.158 | 0.141 | 0.105 | 0.074 | 0.053 | 0.040 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 7 |
| 8- | 0.043 | 0.054 | 0.070 | 0.085 | 0.093 | 0.087 | 0.072 | 0.056 | 0.044 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 8 |
| 9- | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.057 | 0.060 | 0.058 | 0.051 | 0.043 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 9 |
| 10- | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 10 |
| 11- | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3547087 долей ПДКмр
 = 0.1773543 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м
 (Х-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 332.0 м
 При опасном направлении ветра : 176 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
 Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 9
 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 12.0 (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= | 608: | 73: | 91: | -1: | 98: | 124: | 91: | 80: | 36: |
| x= | -343: | 529: | 559: | 566: | 571: | 613: | 626: | 630: | 646: |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.031: | 0.034: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.028: |
| Cc | : | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0362923 доли ПДКмр |
 | 0.0181461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
 и скорости ветра 3.47 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | | |
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 0.1535 | 0.035993 | 99.2 | 99.2 | 0.234496340 | |
| В сумме = | | | | 0.035993 | 99.2 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000299 | 0.8 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
 Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 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 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----------|--------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc | - | суммарная | концентрация | [доли ПДК] | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | | | | |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 608: | 257: | 260: | 267: | 273: | 279: | 284: | 289: | 294: | 298: | 301: | 304: | 306: | 307: | 307: |
| x= | -343: | -24: | -24: | -23: | -22: | -19: | -16: | -13: | -8: | -4: | 2: | 7: | 13: | 20: | 26: |
| Qc : | 0.409: | 0.409: | 0.409: | 0.408: | 0.406: | 0.407: | 0.407: | 0.406: | 0.407: | 0.406: | 0.408: | 0.407: | 0.408: | 0.410: | 0.412: |
| Cc : | 0.204: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.206: |
| Фоп: | 85 : | 95 : | 98 : | 105 : | 111 : | 118 : | 124 : | 130 : | 137 : | 143 : | 149 : | 155 : | 162 : | 169 : | 175 : |
| Уоп: | 0.54 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.408: | 0.408: | 0.408: | 0.407: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.404: | 0.404: | 0.403: | 0.405: | 0.404: | 0.405: | 0.407: | 0.408: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 516: | 307: | 306: | 305: | 291: | 289: | 286: | 282: | 278: | 273: | 268: | 262: | 256: | 250: | 244: |
| x= | -343: | 39: | 45: | 51: | 89: | 95: | 100: | 105: | 110: | 114: | 117: | 120: | 122: | 123: | 123: |
| Qc : | 0.411: | 0.410: | 0.410: | 0.408: | 0.377: | 0.367: | 0.360: | 0.353: | 0.345: | 0.340: | 0.335: | 0.330: | 0.327: | 0.325: | 0.324: |
| Cc : | 0.206: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.188: | 0.184: | 0.180: | 0.177: | 0.173: | 0.170: | 0.168: | 0.165: | 0.163: | 0.162: | 0.162: |
| Фоп: | 186 : | 189 : | 195 : | 201 : | 237 : | 240 : | 244 : | 248 : | 252 : | 256 : | 260 : | 264 : | 268 : | 272 : | 275 : |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.408: | 0.408: | 0.407: | 0.405: | 0.375: | 0.365: | 0.358: | 0.352: | 0.344: | 0.338: | 0.334: | 0.329: | 0.326: | 0.323: | 0.322: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 424: | 230: | 224: | 218: | 176: | 170: | 164: | 159: | 155: | 151: | 147: | 145: | 143: | 141: | 141: |
| x= | -343: | 123: | 122: | 121: | 106: | 104: | 101: | 97: | 93: | 88: | 83: | 77: | 71: | 65: | 58: |
| Qc : | 0.321: | 0.319: | 0.317: | 0.315: | 0.293: | 0.287: | 0.281: | 0.278: | 0.276: | 0.275: | 0.272: | 0.274: | 0.275: | 0.275: | 0.278: |
| Cc : | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.146: | 0.143: | 0.141: | 0.139: | 0.138: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.139: |
| Фоп: | 281 : | 284 : | 287 : | 291 : | 315 : | 318 : | 322 : | 325 : | 327 : | 331 : | 334 : | 337 : | 340 : | 343 : | 346 : |
| Уоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : |
| Ви : | 0.319: | 0.317: | 0.316: | 0.314: | 0.290: | 0.284: | 0.279: | 0.276: | 0.274: | 0.272: | 0.270: | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.275: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 332: | 141: | 142: | 143: | 146: | 149: | 152: | 157: | 162: | 186: | 192: | 197: | 203: | 209: | 242: |
| x= | -343: | 45: | 39: | 33: | 27: | 22: | 17: | 12: | 8: | -11: | -15: | -17: | -19: | -20: | -24: |
| Qc : | 0.282: | 0.283: | 0.286: | 0.289: | 0.295: | 0.301: | 0.306: | 0.315: | 0.323: | 0.356: | 0.362: | 0.368: | 0.374: | 0.382: | 0.407: |
| Cc : | 0.141: | 0.142: | 0.143: | 0.145: | 0.148: | 0.150: | 0.153: | 0.157: | 0.162: | 0.178: | 0.181: | 0.184: | 0.187: | 0.191: | 0.204: |
| Фоп: | 351 : | 353 : | 356 : | 359 : | 2 : | 5 : | 8 : | 11 : | 14 : | 32 : | 37 : | 41 : | 45 : | 49 : | 79 : |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.279: | 0.280: | 0.283: | 0.286: | 0.292: | 0.298: | 0.303: | 0.312: | 0.320: | 0.354: | 0.360: | 0.366: | 0.374: | 0.381: | 0.406: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 240: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -343: | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.409: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.204: | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 85 : | | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 0.54 : | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.408: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6004 : | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.001: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6002 : | | | | | | | | | | | | | | |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 26.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4115235 доли ПДКмр
0.2057618 мг/м3

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------------|---------|---------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | Объ. Пл Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 | 6004 | п1 | 0.1535 | 0.408499 | 99.3 | 2.6614060 |
| В сумме = | | | | 0.408499 | 99.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.003024 | 0.7 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | N | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|------|-------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | И | М | М | М | град | С | М | М | М | гр. | М | М | М | Т/С |
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 68.32 | 238.55 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-----|------------------------|------|------|-----|--------|------|---|---|---|---|---|-----|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | п/п | Объ.Пл | Ист. | И | М | М | М | М | Т/С |
| 1 | 000101 6003 | 0.00000098 | П1 | 0.004363 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000098 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.004363 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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 : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. |
| 000101 6002 П1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| 000101 6004 П1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 000101 6002 | 0.003472 | П1 | 0.000379 | 0.50 | 68.4 | | 2 | 000101 6004 | 4.136000 | П1 | 0.451641 | 0.50 | 68.4 | |
| Суммарный Мq= 4.139472 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.452020 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148

размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 | | | | | | | | | | | |
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | 608 | Y-строка | 1 | Стах= | 0.128 | долей ПДК (x= | 25.0; | напр.ветра=179) | | | | | | | |
| x= | -343 | -251: | -159: | -67: | 25: | 117: | 209: | 301: | 393: | 485: | 577: | 669: | 761: | 853: | |
| Qc | : 0.073: | 0.089: | 0.107: | 0.122: | 0.128: | 0.123: | 0.109: | 0.092: | 0.075: | 0.061: | 0.050: | 0.042: | 0.037: | 0.032: | |
| Сс | : 0.366: | 0.447: | 0.535: | 0.609: | 0.641: | 0.615: | 0.545: | 0.458: | 0.375: | 0.306: | 0.251: | 0.212: | 0.183: | 0.161: | |
| Фоп | : 134: | 142: | 152: | 165: | 179: | 194: | 207: | 217: | 226: | 232: | 237: | 241: | 244: | 247: | |
| Uоп | : 1.09: | 0.99: | 0.91: | 0.87: | 0.85: | 0.86: | 0.90: | 0.97: | 1.07: | 1.24: | 1.71: | 2.79: | 3.67: | 4.46: | |
| Ви | : 0.073: | 0.089: | 0.107: | 0.122: | 0.128: | 0.123: | 0.109: | 0.092: | 0.075: | 0.061: | 0.050: | 0.042: | 0.037: | 0.032: | |
| Ки | : 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | 6004: | |
| y= | 516 | Y-строка | 2 | Стах= | 0.189 | долей ПДК (x= | 25.0; | напр.ветра=179) | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.088 | 0.114 | 0.145 | 0.175 | 0.189 | 0.178 | 0.149 | 0.118 | 0.091 | 0.071 | 0.056 | 0.046 | 0.039 | 0.034 |
| Cc | 0.442 | 0.570 | 0.726 | 0.874 | 0.945 | 0.889 | 0.746 | 0.588 | 0.456 | 0.356 | 0.282 | 0.230 | 0.195 | 0.169 |
| Фоп | 125 | 133 | 144 | 160 | 179 | 198 | 214 | 226 | 234 | 240 | 244 | 248 | 250 | 252 |
| Уоп | 1.00 | 0.89 | 0.81 | 0.76 | 0.74 | 0.76 | 0.80 | 0.88 | 0.98 | 1.12 | 1.36 | 2.25 | 3.31 | 4.17 |
| Ви | 0.088 | 0.114 | 0.145 | 0.175 | 0.189 | 0.178 | 0.149 | 0.118 | 0.091 | 0.071 | 0.056 | 0.046 | 0.039 | 0.034 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.104 | 0.142 | 0.196 | 0.257 | 0.291 | 0.264 | 0.203 | 0.148 | 0.108 | 0.080 | 0.062 | 0.049 | 0.041 | 0.035 |
| Cc | 0.519 | 0.710 | 0.978 | 1.284 | 1.453 | 1.318 | 1.016 | 0.739 | 0.539 | 0.402 | 0.309 | 0.246 | 0.204 | 0.175 |
| Фоп | 115 | 121 | 132 | 150 | 178 | 207 | 226 | 238 | 245 | 249 | 253 | 255 | 257 | 258 |
| Уоп | 0.93 | 0.82 | 0.73 | 0.66 | 0.63 | 0.66 | 0.72 | 0.81 | 0.91 | 1.04 | 1.22 | 1.82 | 3.02 | 3.94 |
| Ви | 0.104 | 0.142 | 0.196 | 0.257 | 0.291 | 0.264 | 0.203 | 0.148 | 0.108 | 0.080 | 0.062 | 0.049 | 0.041 | 0.035 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.434 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.116 | 0.166 | 0.247 | 0.359 | 0.434 | 0.373 | 0.259 | 0.174 | 0.121 | 0.087 | 0.066 | 0.051 | 0.042 | 0.036 |
| Cc | 0.578 | 0.830 | 1.234 | 1.796 | 2.169 | 1.866 | 1.297 | 0.871 | 0.603 | 0.436 | 0.328 | 0.256 | 0.210 | 0.179 |
| Фоп | 102 | 106 | 113 | 129 | 176 | 227 | 246 | 254 | 258 | 260 | 262 | 263 | 264 | 264 |
| Уоп | 0.89 | 0.77 | 0.67 | 0.59 | 0.54 | 0.57 | 0.66 | 0.76 | 0.87 | 1.00 | 1.17 | 1.61 | 2.84 | 3.79 |
| Ви | 0.116 | 0.166 | 0.247 | 0.359 | 0.434 | 0.373 | 0.259 | 0.174 | 0.121 | 0.087 | 0.066 | 0.051 | 0.042 | 0.036 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.422 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=278)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.119 | 0.174 | 0.266 | 0.403 | 0.072 | 0.422 | 0.280 | 0.183 | 0.125 | 0.089 | 0.067 | 0.052 | 0.042 | 0.036 |
| Cc | 0.596 | 0.869 | 1.328 | 2.013 | 0.361 | 2.109 | 1.402 | 0.914 | 0.623 | 0.446 | 0.333 | 0.259 | 0.212 | 0.180 |
| Фоп | 88 | 87 | 86 | 83 | 24 | 278 | 274 | 273 | 272 | 272 | 271 | 271 | 271 | 271 |
| Уоп | 0.87 | 0.76 | 0.65 | 0.52 | 0.50 | 0.54 | 0.64 | 0.75 | 0.86 | 0.99 | 1.16 | 1.57 | 2.79 | 3.79 |
| Ви | 0.119 | 0.174 | 0.266 | 0.403 | 0.072 | 0.422 | 0.280 | 0.183 | 0.125 | 0.089 | 0.067 | 0.052 | 0.042 | 0.036 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.393 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.113 | 0.160 | 0.234 | 0.332 | 0.393 | 0.343 | 0.245 | 0.168 | 0.118 | 0.086 | 0.065 | 0.051 | 0.042 | 0.036 |
| Cc | 0.565 | 0.802 | 1.171 | 1.659 | 1.963 | 1.717 | 1.227 | 0.840 | 0.589 | 0.429 | 0.324 | 0.254 | 0.209 | 0.178 |
| Фоп | 74 | 70 | 61 | 43 | 3 | 321 | 300 | 291 | 286 | 283 | 281 | 279 | 278 | 277 |
| Уоп | 0.89 | 0.78 | 0.68 | 0.60 | 0.59 | 0.59 | 0.67 | 0.77 | 0.88 | 1.01 | 1.20 | 1.64 | 2.88 | 3.83 |
| Ви | 0.113 | 0.160 | 0.234 | 0.332 | 0.393 | 0.343 | 0.245 | 0.168 | 0.118 | 0.086 | 0.065 | 0.051 | 0.042 | 0.036 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.257 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.100 | 0.134 | 0.181 | 0.231 | 0.257 | 0.236 | 0.187 | 0.139 | 0.103 | 0.078 | 0.060 | 0.048 | 0.040 | 0.035 |
| Cc | 0.499 | 0.671 | 0.904 | 1.154 | 1.286 | 1.181 | 0.935 | 0.697 | 0.517 | 0.390 | 0.302 | 0.242 | 0.202 | 0.173 |
| Фоп | 62 | 55 | 44 | 26 | 2 | 336 | 318 | 306 | 299 | 293 | 290 | 287 | 285 | 283 |
| Уоп | 0.94 | 0.84 | 0.75 | 0.69 | 0.66 | 0.68 | 0.74 | 0.82 | 0.93 | 1.05 | 1.26 | 1.93 | 3.10 | 3.98 |
| Ви | 0.100 | 0.134 | 0.181 | 0.231 | 0.257 | 0.236 | 0.187 | 0.139 | 0.103 | 0.078 | 0.060 | 0.048 | 0.040 | 0.035 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.084 | 0.107 | 0.133 | 0.158 | 0.169 | 0.160 | 0.137 | 0.110 | 0.087 | 0.068 | 0.055 | 0.045 | 0.038 | 0.033 |
| Cc | 0.420 | 0.534 | 0.666 | 0.788 | 0.844 | 0.800 | 0.683 | 0.550 | 0.433 | 0.342 | 0.273 | 0.225 | 0.191 | 0.167 |
| Фоп | 52 | 44 | 33 | 19 | 1 | 343 | 328 | 317 | 309 | 302 | 298 | 294 | 292 | 289 |
| Уоп | 1.01 | 0.91 | 0.84 | 0.79 | 0.77 | 0.78 | 0.84 | 0.90 | 1.00 | 1.14 | 1.41 | 2.40 | 3.38 | 4.24 |
| Ви | 0.084 | 0.107 | 0.133 | 0.158 | 0.169 | 0.160 | 0.137 | 0.110 | 0.087 | 0.068 | 0.055 | 0.045 | 0.038 | 0.033 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
| Qc | 0.069 | 0.084 | 0.099 | 0.111 | 0.116 | 0.112 | 0.100 | 0.086 | 0.071 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.036 | 0.032 |
| Cc | 0.346 | 0.418 | 0.493 | 0.554 | 0.581 | 0.560 | 0.502 | 0.428 | 0.355 | 0.292 | 0.243 | 0.207 | 0.179 | 0.159 |
| Фоп | 44 | 36 | 26 | 14 | 1 | 347 | 335 | 325 | 316 | 310 | 305 | 301 | 298 | 295 |
| Уоп | 1.13 | 1.02 | 0.94 | 0.90 | 0.88 | 0.90 | 0.94 | 1.01 | 1.12 | 1.30 | 1.91 | 2.95 | 3.77 | 4.60 |
| Ви | 0.069 | 0.084 | 0.099 | 0.111 | 0.116 | 0.112 | 0.100 | 0.086 | 0.071 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.036 | 0.032 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |

y= -220 : Y-строка 10 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x= | -343 | -251 | -159 | -67 | 25 | 117 | 209 | 301 | 393 | 485 | 577 | 669 | 761 | 853 |
|----|------|------|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|



Qc : 0.057: 0.066: 0.075: 0.081: 0.084: 0.082: 0.076: 0.067: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
Cc : 0.285: 0.330: 0.373: 0.406: 0.419: 0.409: 0.378: 0.335: 0.290: 0.249: 0.215: 0.188: 0.167: 0.150:
Фоп: 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 :
Uоп: 1.33 : 1.17 : 1.07 : 1.04 : 1.02 : 1.03 : 1.08 : 1.15 : 1.30 : 1.75 : 2.69 : 3.46 : 4.25 : 4.98 :
Ви : 0.057: 0.066: 0.075: 0.081: 0.084: 0.082: 0.076: 0.067: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -312 : Y-строка 11 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qc : 0.047: 0.053: 0.058: 0.062: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
Cc : 0.236: 0.264: 0.290: 0.309: 0.316: 0.310: 0.293: 0.268: 0.240: 0.214: 0.191: 0.171: 0.155: 0.140:
Фоп: 33 : 27 : 19 : 10 : 1 : 351 : 342 : 334 : 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 304 :
Uоп: 2.05 : 1.49 : 1.30 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 1.46 : 1.98 : 2.72 : 3.41 : 4.04 : 4.74 : 5.42 :
Ви : 0.047: 0.053: 0.058: 0.062: 0.063: 0.062: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4337292 доли ПДКмр
2.1686459 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|-----|--------|----------|---------------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| | Обь. | Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | b=C/M | |
| 1 | 000101 | Пл | 6004 | 4.1360 | 0.433409 | 99.9 | 99.9 | 0.104789488 | |
| В сумме = | | | | 0.433409 | 99.9 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000320 | 0.1 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 м
Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.073 | 0.089 | 0.107 | 0.122 | 0.128 | 0.123 | 0.109 | 0.092 | 0.075 | 0.061 | 0.050 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 1 |
| 2- | 0.088 | 0.114 | 0.145 | 0.175 | 0.189 | 0.178 | 0.149 | 0.118 | 0.091 | 0.071 | 0.056 | 0.046 | 0.039 | 0.034 | 2 |
| 3- | 0.104 | 0.142 | 0.196 | 0.257 | 0.291 | 0.264 | 0.203 | 0.148 | 0.108 | 0.080 | 0.062 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 3 |
| 4- | 0.116 | 0.166 | 0.247 | 0.359 | 0.434 | 0.373 | 0.259 | 0.174 | 0.121 | 0.087 | 0.066 | 0.051 | 0.042 | 0.036 | 4 |
| 5- | 0.119 | 0.174 | 0.266 | 0.403 | 0.072 | 0.422 | 0.280 | 0.183 | 0.125 | 0.089 | 0.067 | 0.052 | 0.042 | 0.036 | 5 |
| 6-с | 0.113 | 0.160 | 0.234 | 0.332 | 0.393 | 0.343 | 0.245 | 0.168 | 0.118 | 0.086 | 0.065 | 0.051 | 0.042 | 0.036 | 6 |
| 7- | 0.100 | 0.134 | 0.181 | 0.231 | 0.257 | 0.236 | 0.187 | 0.139 | 0.103 | 0.078 | 0.060 | 0.048 | 0.040 | 0.035 | 7 |
| 8- | 0.084 | 0.107 | 0.133 | 0.158 | 0.169 | 0.160 | 0.137 | 0.110 | 0.087 | 0.068 | 0.055 | 0.045 | 0.038 | 0.033 | 8 |
| 9- | 0.069 | 0.084 | 0.099 | 0.111 | 0.116 | 0.112 | 0.100 | 0.086 | 0.071 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 9 |
| 10- | 0.057 | 0.066 | 0.075 | 0.081 | 0.084 | 0.082 | 0.076 | 0.067 | 0.058 | 0.050 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.030 | 10 |
| 11- | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.063 | 0.062 | 0.059 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.4337292 долей ПДКмр
= 2.1686459 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 25.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 332.0 м
При опасном направлении ветра : 176 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)



ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|-------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|
| | Qc | - | суммарная концентрация | [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Cc | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | | | | | |
| | Фоп | - | опасное направл. ветра | [угл. град.] | | | | | | | | | | |
| | Uоп | - | опасная скорость ветра | [м/с] | | | | | | | | | | |
| | Ви | - | вклад ИСТОЧНИКА | в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Ки | - | код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 608: | 73: | 91: | -1: | 98: | 124: | 91: | 80: | 36: | | | | | |
| x= | -343: | 529: | 559: | 566: | 571: | 613: | 626: | 630: | 646: | | | | | |
| Qc : | 0.070: | 0.070: | 0.066: | 0.059: | 0.064: | 0.058: | 0.055: | 0.054: | 0.050: | | | | | |
| Cc : | 0.350: | 0.351: | 0.328: | 0.293: | 0.319: | 0.289: | 0.274: | 0.269: | 0.251: | | | | | |
| Фоп: | 290 : | 290 : | 287 : | 295 : | 286 : | 282 : | 285 : | 286 : | 289 : | | | | | |
| Uоп: | 1.13 : | 1.13 : | 1.18 : | 1.30 : | 1.21 : | 1.30 : | 1.40 : | 1.45 : | 1.70 : | | | | | |
| Ви : | 0.070: | 0.070: | 0.065: | 0.058: | 0.064: | 0.058: | 0.055: | 0.054: | 0.050: | | | | | |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0701160 доли ПДКмр |
| | | 0.3505800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 1.13 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6004 | П1 | 4.1360 | 0.070057 | 99.9 | 0.016938332 |
| В сумме = | | | | 0.070057 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000059 | 0.1 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|-------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Qc | - | суммарная концентрация | [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Cc | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | | | | | |
| | Фоп | - | опасное направл. ветра | [угл. град.] | | | | | | | | | | |
| | Uоп | - | опасная скорость ветра | [м/с] | | | | | | | | | | |
| | Ви | - | вклад ИСТОЧНИКА | в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Ки | - | код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 608: | 257: | 260: | 267: | 273: | 279: | 284: | 289: | 294: | 298: | 301: | 304: | 306: | 307: |
| x= | -343: | -24: | -24: | -23: | -22: | -19: | -16: | -13: | -8: | -4: | 2: | 7: | 13: | 20: |
| Qc : | 0.435: | 0.435: | 0.436: | 0.437: | 0.439: | 0.438: | 0.438: | 0.440: | 0.439: | 0.440: | 0.438: | 0.439: | 0.436: | 0.434: |
| Cc : | 2.176: | 2.175: | 2.179: | 2.185: | 2.195: | 2.192: | 2.192: | 2.198: | 2.195: | 2.199: | 2.190: | 2.194: | 2.189: | 2.168: |
| Фоп: | 85 : | 94 : | 98 : | 105 : | 111 : | 118 : | 124 : | 130 : | 137 : | 143 : | 149 : | 155 : | 162 : | 169 : |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.435: | 0.435: | 0.436: | 0.437: | 0.439: | 0.438: | 0.438: | 0.439: | 0.439: | 0.440: | 0.438: | 0.438: | 0.436: | 0.433: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 516: | 307: | 306: | 305: | 291: | 289: | 286: | 282: | 278: | 273: | 268: | 262: | 256: | 250: |
| x= | -343: | 39: | 45: | 51: | 89: | 95: | 100: | 105: | 110: | 114: | 117: | 120: | 122: | 123: |
| Qc : | 0.434: | 0.435: | 0.436: | 0.438: | 0.447: | 0.442: | 0.438: | 0.433: | 0.428: | 0.424: | 0.421: | 0.418: | 0.415: | 0.413: |
| Cc : | 2.169: | 2.174: | 2.178: | 2.189: | 2.234: | 2.211: | 2.189: | 2.166: | 2.140: | 2.121: | 2.106: | 2.089: | 2.077: | 2.065: |
| Фоп: | 186 : | 189 : | 195 : | 201 : | 237 : | 241 : | 244 : | 249 : | 252 : | 256 : | 260 : | 264 : | 268 : | 272 : |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.51 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.433: | 0.434: | 0.435: | 0.437: | 0.447: | 0.442: | 0.438: | 0.433: | 0.428: | 0.424: | 0.421: | 0.418: | 0.415: | 0.413: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 424: | 230: | 224: | 218: | 176: | 170: | 164: | 159: | 155: | 151: | 147: | 145: | 143: | 141: |
| x= | -343: | 123: | 122: | 121: | 106: | 104: | 101: | 97: | 93: | 88: | 83: | 77: | 71: | 65: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |



Qc : 0.411: 0.409: 0.408: 0.407: 0.389: 0.384: 0.380: 0.377: 0.375: 0.374: 0.372: 0.373: 0.374: 0.374: 0.376:
Cc : 2.053: 2.046: 2.040: 2.033: 1.945: 1.918: 1.898: 1.884: 1.875: 1.869: 1.860: 1.865: 1.869: 1.869: 1.882:
Фоп: 281 : 284 : 287 : 291 : 316 : 318 : 322 : 325 : 327 : 331 : 334 : 337 : 340 : 343 : 346 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.410: 0.409: 0.408: 0.406: 0.389: 0.383: 0.379: 0.377: 0.375: 0.374: 0.372: 0.373: 0.373: 0.373: 0.376:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:  
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:  
~~~~~

Qc : 0.380: 0.381: 0.383: 0.385: 0.390: 0.394: 0.399: 0.405: 0.412: 0.435: 0.439: 0.443: 0.446: 0.448: 0.437:
Cc : 1.900: 1.903: 1.916: 1.924: 1.951: 1.969: 1.993: 2.026: 2.058: 2.174: 2.194: 2.213: 2.231: 2.240: 2.187:
Фоп: 351 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 : 11 : 14 : 32 : 37 : 41 : 45 : 49 : 79 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.380: 0.380: 0.383: 0.385: 0.390: 0.394: 0.398: 0.405: 0.411: 0.435: 0.439: 0.442: 0.446: 0.448: 0.437:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 240:

x= -343:

Qc : 0.435:

Cc : 2.176:

Фоп: 85 :

Uоп: 0.50 :

Ви : 0.435:

Ки : 6004 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -20.0 м, Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4480749 доли ПДКмр |
| 2.2403747 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 49 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101 6004	П	4.1360	0.447996	100.0	100.0	0.108316235
В сумме =				0.447996	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000079	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.
000101 6002 П	П	2.0				0.0	34.27	220.69	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0001667

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	000101	6002		0.000167	0.50	11.4			
		Суммарный Мq=		0.000167 г/с					
		Сумма См по всем источникам =		0.198425 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148  
размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~|

|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 608 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:        |  |
| 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:        |  |
| y= 516 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| 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:        |  |
| y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=177)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: |  |
| 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:        |  |
| y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=175)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:        |  |
| y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.142 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=154)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.024: 0.142: 0.032: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Фоп: 93 : 94 : 96 : 101 : 154 : 257 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :                  |  |
| Уоп:12.00 :11.53 : 6.89 : 1.36 : 0.54 : 1.05 : 5.93 :10.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 7)                                     |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.018: 0.041: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)                                      |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)                                     |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |



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

y= -220 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -312 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1420304 доли ПДКмр  
0.0042609 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1     | 0.00016667 | 0.142030  | 100.0  | 852.1807861 |
| В сумме = |        |      |        | 0.142030   | 100.0     |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 м  
Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.024 | 0.142 | 0.032 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 6-с | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.018 | 0.041 | 0.021 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1420304 долей ПДКмр  
= 0.0042609 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 240.0 м  
При опасном направлении ветра : 154 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001



Всего просчитано точек: 9  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= 608: 73: 91: -1: 98: 124: 91: 80: 36:  
-----  
x= -343: 529: 559: 566: 571: 613: 626: 630: 646:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 72.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029577 доли ПДКмр |
| 0.0000887 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.00016667	0.002958	100.0	100.0	17.7459488
В сумме =				0.002958	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0 (U_{мр}) 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= 608: 257: 260: 267: 273: 279: 284: 289: 294: 298: 301: 304: 306: 307: 307:

x= -343: -24: -24: -23: -22: -19: -16: -13: -8: -4: 2: 7: 13: 20: 26:

Qc : 0.049: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
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:
~~~~~  
y= 516: 307: 306: 305: 291: 289: 286: 282: 278: 273: 268: 262: 256: 250: 244:  
-----  
x= -343: 39: 45: 51: 89: 95: 100: 105: 110: 114: 117: 120: 122: 123: 123:  
-----  
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029:  
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:  
~~~~~  
y= 424: 230: 224: 218: 176: 170: 164: 159: 155: 151: 147: 145: 143: 141: 141:

x= -343: 123: 122: 121: 106: 104: 101: 97: 93: 88: 83: 77: 71: 65: 58:

Qc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
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:
~~~~~  
y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:  
-----  
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:  
-----  
Qc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.052:  
Cc : 0.001: 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:  
Фоп: 350 : 352 : 357 : 1 : 6 : 10 : 14 : 19 : 24 : 53 : 60 : 65 : 72 : 78 : 110 :  
Uоп: 1.01 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.90 : 0.87 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.85 :  
~~~~~  
y= 240:

x= -343:

Qc : 0.049:
Cc : 0.001:
~~~~~



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -20.0 м, Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0606573 доли ПДКмр |  
| 0.0018197 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	П1	0.00016667	0.060657	100.0	100.0	363.9428101
В сумме =				0.060657	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	П1	2.0				0.0	34.27	220.69	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0	0.0001667

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ. Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]				
1	000101	6002		0.000167	П1	0.119055	0.50	11.4	
Суммарный Мq=		0.000167 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.119055 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148

размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются



|                                                                                                        |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= 608 : Y-строка 1                                                                                    | Стах= 0.003 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179) |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= 516 : Y-строка 2                                                                                    | Стах= 0.004 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178) |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= 424 : Y-строка 3                                                                                    | Стах= 0.006 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=177) |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= 332 : Y-строка 4                                                                                    | Стах= 0.013 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=175) |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= 240 : Y-строка 5                                                                                    | Стах= 0.085 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=154) |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.085: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| Фоп: 93 : 94 : 96 : 101 : 154 : 257 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :                  |                                                 |
| Уоп:12.00 :11.53 : 6.89 : 1.36 : 0.54 : 1.05 : 5.93 :10.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |                                                 |
| y= 148 : Y-строка 6                                                                                    | Стах= 0.024 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 7)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= 56 : Y-строка 7                                                                                     | Стах= 0.007 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= -36 : Y-строка 8                                                                                    | Стах= 0.004 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= -128 : Y-строка 9                                                                                   | Стах= 0.003 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= -220 : Y-строка 10                                                                                  | Стах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                 |
| y= -312 : Y-строка 11                                                                                  | Стах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |                                                 |
| Qc : 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: 0.001: |                                                 |
| 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: |                                                 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0852183 доли ПДКмр |  
| 0.0042609 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6002 | П1     | 0.00016667 | 0.085218 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        |            |          |        | 511.3084717  |



В сумме = 0.085218 100.0

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |       |
|-------------------|------|---------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 255 м;  | Y= | 148   |
| Длина и ширина    | : L= | 1196 м; | B= | 920 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1  |
| 2-                                                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2  |
| 3-                                                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3  |
| 4-                                                                                            | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4  |
| 5-                                                                                            | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.014 | 0.085 | 0.019 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5  |
| 6-                                                                                            | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.024 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 6  |
| 7-                                                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7  |
| 8-                                                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8  |
| 9-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9  |
| 10-                                                                                           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10 |
| 11-                                                                                           | 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 | 0.001 | 11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 0.0852183 долей ПДКмр

= 0.0042609 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 240.0 м

При опасном направлении ветра : 154 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

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 12.0 (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=    | 608:     | 73:    | 91:    | -1:    | 98:    | 124:   | 91:    | 80:    | 36:    |
| x=    | -343:    | 529:   | 559:   | 566:   | 571:   | 613:   | 626:   | 630:   | 646:   |
| Qc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |

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

Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 72.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0017746 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000887 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклады источников |         |      |               |               |          |        |               |      |
|-------------------|---------|------|---------------|---------------|----------|--------|---------------|------|
| Ном.              | Код     | Тип  | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |      |
| ----              | Объ. Пл | Ист. | ----М (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M    | ---- |



|           |        |      |    |            |          |       |       |            |
|-----------|--------|------|----|------------|----------|-------|-------|------------|
| 1         | 000101 | 6002 | П1 | 0.00016667 | 0.001775 | 100.0 | 100.0 | 10.6475677 |
| В сумме = |        |      |    |            | 0.001775 | 100.0 |       |            |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0 (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=   | 608:   | 257:   | 260:   | 267:   | 273:   | 279:   | 284:   | 289:   | 294:   | 298:   | 301:   | 304:   | 306:   | 307:   | 307:   |
| x=   | -343:  | -24:   | -24:   | -23:   | -22:   | -19:   | -16:   | -13:   | -8:    | -4:    | 2:     | 7:     | 13:    | 20:    | 26:    |
| Qc : | 0.030: | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 516:   | 307:   | 306:   | 305:   | 291:   | 289:   | 286:   | 282:   | 278:   | 273:   | 268:   | 262:   | 256:   | 250:   | 244:   |
| x=   | -343:  | 39:    | 45:    | 51:    | 89:    | 95:    | 100:   | 105:   | 110:   | 114:   | 117:   | 120:   | 122:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 424:   | 230:   | 224:   | 218:   | 176:   | 170:   | 164:   | 159:   | 155:   | 151:   | 147:   | 145:   | 143:   | 141:   | 141:   |
| x=   | -343:  | 123:   | 122:   | 121:   | 106:   | 104:   | 101:   | 97:    | 93:    | 88:    | 83:    | 77:    | 71:    | 65:    | 58:    |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 332:   | 141:   | 142:   | 143:   | 146:   | 149:   | 152:   | 157:   | 162:   | 186:   | 192:   | 197:   | 203:   | 209:   | 242:   |
| x=   | -343:  | 45:    | 39:    | 33:    | 27:    | 22:    | 17:    | 12:    | 8:     | -11:   | -15:   | -17:   | -19:   | -20:   | -24:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.031: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 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: |

|      |        |
|------|--------|
| y=   | 240:   |
| x=   | -343:  |
| Qc : | 0.030: |
| Cc : | 0.001: |

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

Координаты точки : X= -20.0 м, Y= 209.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0363944 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0018197 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |           |             |              |             |
|-------------------|--------|------|--------|------------|-----------|-------------|--------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |             |
| -----             | Объ.Пл | Ист. | -----  | М-(Мг)     | -----     | С(доли ПДК) | -----        | бС/М        |
| 1                 | 000101 | 6002 | П1     | 0.00016667 | 0.036394  | 100.0       | 100.0        | 218.3656616 |
| В сумме =         |        |      |        | 0.036394   | 100.0     |             |              |             |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код          | Тип  | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|--------------|------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|--------|------|------|-----|------|-------|------|-----------|
| Объ. Пл Ист. | ---- | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~    | ~м~  | ~м~  | гр. | ---- | ----  | ---- | ~т/с~     |
| 000101       | 6004 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | 30.70 | 252.76 | 9.86 | 8.96 | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.2900000 |



## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |     |                        |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------------------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |     |                        |          |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |     |                        |          |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |     | Их расчетные параметры |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип | См                     | Um       | Xm   |
| п/п-Объ.Пл                                                                                                                                                                  | Ист.        |                    |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.290000           | П1  | 0.411049               | 0.50     | 22.8 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |     |                        |          |      |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |             | 0.290000 г/с       |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.411049 долей ПДК |     |                        |          |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |     |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |     |                        | 0.50 м/с |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148  
размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                          |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                           |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                           |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                         |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                                |  |
| ~~~~~                                                            |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |  |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                            |  |

|                     |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
|---------------------|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------------------|
| y= 608 : Y-строка 1 | Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| x= -343 :           | -251:                                           | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:    | 761: 853:             |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| Qc :                | 0.015:                                          | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.012:  | 0.010: 0.009: 0.008:  |
| Cc :                | 0.076:                                          | 0.088: | 0.102: | 0.113: | 0.118: | 0.114: | 0.103: | 0.090: | 0.078: | 0.068: | 0.059:  | 0.051: 0.044: 0.038:  |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| y= 516 : Y-строка 2 | Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| x= -343 :           | -251:                                           | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:    | 761: 853:             |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| Qc :                | 0.018:                                          | 0.021: | 0.026: | 0.032: | 0.034: | 0.032: | 0.027: | 0.022: | 0.018: | 0.015: | 0.013:  | 0.011: 0.009: 0.008:  |
| Cc :                | 0.088:                                          | 0.107: | 0.132: | 0.158: | 0.172: | 0.161: | 0.135: | 0.110: | 0.090: | 0.075: | 0.064:  | 0.055: 0.047: 0.040:  |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| y= 424 : Y-строка 3 | Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| x= -343 :           | -251:                                           | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:    | 761: 853:             |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| Qc :                | 0.020:                                          | 0.026: | 0.036: | 0.053: | 0.067: | 0.056: | 0.038: | 0.027: | 0.020: | 0.016: | 0.014:  | 0.012: 0.010: 0.008:  |
| Cc :                | 0.099:                                          | 0.129: | 0.180: | 0.266: | 0.334: | 0.279: | 0.188: | 0.134: | 0.102: | 0.082: | 0.068:  | 0.058: 0.049: 0.042:  |
| Фоп:                | 115 :                                           | 121 :  | 132 :  | 150 :  | 178 :  | 207 :  | 226 :  | 238 :  | 245 :  | 249 :  | 253 :   | 255 : 257 : 258 :     |
| Uоп:                | 7.48 :                                          | 5.37 : | 3.16 : | 1.30 : | 1.09 : | 1.22 : | 2.89 : | 5.08 : | 7.21 : | 9.38 : | 11.53 : | 12.00 :12.00 :12.00 : |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| y= 332 : Y-строка 4 | Cmax= 0.191 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| x= -343 :           | -251:                                           | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:   | 577:   | 669:    | 761: 853:             |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |
| Qc :                | 0.022:                                          | 0.030: | 0.050: | 0.107: | 0.191: | 0.118: | 0.054: | 0.031: | 0.022: | 0.017: | 0.014:  | 0.012: 0.010: 0.009:  |
| Cc :                | 0.108:                                          | 0.150: | 0.249: | 0.534: | 0.957: | 0.590: | 0.271: | 0.157: | 0.112: | 0.087: | 0.071:  | 0.060: 0.050: 0.043:  |
| Фоп:                | 102 :                                           | 106 :  | 113 :  | 129 :  | 176 :  | 227 :  | 246 :  | 254 :  | 258 :  | 260 :  | 262 :   | 263 : 264 : 264 :     |
| Uоп:                | 6.72 :                                          | 4.28 : | 1.40 : | 0.88 : | 0.71 : | 0.84 : | 1.27 : | 3.96 : | 6.41 : | 8.73 : | 11.08 : | 12.00 :12.00 :12.00 : |
| ~~~~~               |                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |                       |



|       |        |          |        |        |                 |        |                   |        |        |        |         |         |         |         |
|-------|--------|----------|--------|--------|-----------------|--------|-------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 240 :  | Y-строка | 5      | Smax=  | 0.325 долей ПДК | (x=    | 25.0; напр.ветра= | 24)    |        |        |         |         |         |         |
| x=-   | -343 : | -251:    | -159:  | -67:   | 25:             | 117:   | 209:              | 301:   | 393:   | 485:   | 577:    | 669:    | 761:    | 853:    |
| Qc :  | 0.022: | 0.031:   | 0.057: | 0.149: | 0.325:          | 0.172: | 0.062:            | 0.033: | 0.023: | 0.018: | 0.014:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  |
| Cс :  | 0.111: | 0.157:   | 0.283: | 0.743: | 1.624:          | 0.862: | 0.312:            | 0.166: | 0.115: | 0.088: | 0.072:  | 0.060:  | 0.051:  | 0.043:  |
| Фоп : | 88 :   | 87 :     | 86 :   | 83 :   | 24 :            | 278 :  | 274 :             | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 271 :   | 271 :   | 271 :   | 271 :   |
| Uоп : | 6.62 : | 3.96 :   | 1.22 : | 0.77 : | 0.50 :          | 0.73 : | 1.13 :            | 3.66 : | 6.22 : | 8.61 : | 10.95 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |      |      |      |      |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=   | 148 :  | Y-строка |        |        |        |        |        |        |        |        |         | 6       | Smax=   | 0.137   | долей ПДК (x= |        |        |        |        |        |        |        |        | 25.0;  | напр.ветра= |        |        |        |        |      |      |      |      | 3)   |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=   | -343 : | -251:    | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:   | 577:    | 669:    | 761:    | 853:    |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |      |      |      |      |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : | 0.021: | 0.029:   | 0.046: | 0.088: | 0.137: | 0.096: | 0.049: | 0.030: | 0.022: | 0.017: | 0.014:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  | Cc :          | 0.106: | 0.145: | 0.229: | 0.441: | 0.685: | 0.478: | 0.247: | 0.152: | 0.110: | 0.086:      | 0.070: | 0.059: | 0.050: | 0.043: | Fоп: | 74 : | 70 : | 61 : | 43 : | 3 : | 321 : | 300 : | 291 : | 286 : | 283 : | 281 : | 279 : | 278 : | 277 : |
| Уоп: | 6.89 : | 4.47 :   | 1.66 : | 0.94 : | 0.80 : | 0.91 : | 1.42 : | 4.21 : | 6.60 : | 8.90 : | 11.18 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |      |      |      |      |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|      |        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| y=   | 56 :   | Y-строка |        |        |        |        |        |        |        |        |         | 7       | Smax=   | 0.053   | долей ПДК (x= |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25.0 ; | напр.ветра= |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2) |
| x=-  | -343 : | -251:    | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:   | 577:    | 669:    | 761:    | 853:    |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| Qc : | 0.019: | 0.025:   | 0.033: | 0.045: | 0.053: | 0.046: | 0.034: | 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.008:  |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| Cс : | 0.096: | 0.123:   | 0.164: | 0.224: | 0.267: | 0.232: | 0.170: | 0.127: | 0.098: | 0.080: | 0.067:  | 0.057:  | 0.049:  | 0.041:  |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| Fоп: | 62 :   | 55 :     | 44 :   | 26 :   | 2 :    | 336 :  | 318 :  | 306 :  | 299 :  | 293 :  | 290 :   | 287 :   | 285 :   | 283 :   |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| Uоп: | 7.80 : | 5.70 :   | 3.72 : | 1.74 : | 1.30 : | 1.59 : | 3.48 : | 5.47 : | 7.51 : | 9.68 : | 11.82 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |

```

y= -36 : Y-строка 8  Smax= 0.031 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.084: 0.101: 0.122: 0.142: 0.153: 0.144: 0.124: 0.104: 0.086: 0.073: 0.062: 0.054: 0.046: 0.040:

```

|    |      |        |          |        |        |        |        |        |        |        |             |        |
|----|------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|
| y= | -128 | :      | Y-строка | 9      | Смах=  | 0.022  | долей  | ПДК    | (x=    | 25.0;  | напр.ветра= | 1)     |
| x= | -343 | :      | -251:    | -159:  | -67:   | 25:    | 117:   | 209:   | 301:   | 393:   | 485:        | 577:   |
|    |      | :      | 669:     | 761:   | 853:   |        |        |        |        |        |             |        |
| Qc | :    | 0.015: | 0.017:   | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013:      | 0.011: |
| Cc | :    | 0.073: | 0.084:   | 0.095: | 0.104: | 0.108: | 0.105: | 0.097: | 0.085: | 0.075: | 0.066:      | 0.057: |
|    | :    | 0.050: | 0.043:   | 0.038: |        |        |        |        |        |        |             |        |

```

y=-220 : Y-строка 10  Смах= 0.017 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
-----
x=-343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.064: 0.071: 0.078: 0.082: 0.084: 0.083: 0.078: 0.072: 0.065: 0.058: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035:

```

```

y= -312 : Y-строка 11  Смах=  0.014 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.056: 0.061: 0.065: 0.068: 0.069: 0.068: 0.065: 0.061: 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 240.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3247443 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 1.6237213 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 24 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|-----------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|--------------|-----------|
|           | Объ.Пл | Ист. | М (Mg) | С (доли ПДК) |           |        | в С/М        |           |
| 1         | 000101 | 6004 | П1     | 0.2900       | 0.324744  | 100.0  | 100.0        | 1.1198078 |
| В сумме = |        |      |        | 0.324744     | 100.0     |        |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Координаты центра                        | : X= 255 м; Y= 148    |
| Длина и ширина                           | : L= 1196 м; B= 920 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 92 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |   |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| * | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 1 |



|                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-                                                                                                    | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.034 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -  | 2  |
| 3-                                                                                                    | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.053 | 0.067 | 0.056 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                    | 0.022 | 0.030 | 0.050 | 0.107 | 0.191 | 0.118 | 0.054 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                    | 0.022 | 0.031 | 0.057 | 0.149 | 0.325 | 0.172 | 0.062 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -  | 5  |
| 6-с                                                                                                   | 0.021 | 0.029 | 0.046 | 0.088 | 0.137 | 0.096 | 0.049 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | с- | 6  |
| 7-                                                                                                    | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.045 | 0.053 | 0.046 | 0.034 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                    | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                    | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                   | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                   | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3247443 долей ПДКмр  
= 1.6237213 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 240.0 м  
При опасном направлении ветра : 24 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

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 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

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

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 608:   | 73:    | 91:    | -1:    | 98:    | 124:   | 91:    | 80:    | 36:    |
| x=   | -343:  | 529:   | 559:   | 566:   | 571:   | 613:   | 626:   | 630:   | 646:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.074: | 0.074: | 0.071: | 0.065: | 0.069: | 0.065: | 0.063: | 0.062: | 0.058: |

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

Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0148427 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0742137 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 10.51 м/с

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

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6004 | П1     | 0.2900   | 0.014843 | 100.0  | 0.051181842  |
| В сумме = |        |      |        | 0.014843 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

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

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

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



y= 608: 257: 260: 267: 273: 279: 284: 289: 294: 298: 301: 304: 306: 307: 307:  
x= -343: -24: -24: -23: -22: -19: -16: -13: -8: -4: 2: 7: 13: 20: 26:  
Qc : 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.264: 0.265: 0.265: 0.263: 0.264: 0.262: 0.265: 0.264: 0.265: 0.268: 0.271:  
Cc : 1.352: 1.352: 1.346: 1.339: 1.322: 1.327: 1.327: 1.316: 1.319: 1.310: 1.326: 1.320: 1.326: 1.342: 1.357:  
Фоп: 85 : 94 : 98 : 105 : 111 : 118 : 124 : 130 : 137 : 143 : 149 : 155 : 162 : 169 : 175 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

y= 516: 307: 306: 305: 291: 289: 286: 282: 278: 273: 268: 262: 256: 250: 244:  
x= -343: 39: 45: 51: 89: 95: 100: 105: 110: 114: 117: 120: 122: 123: 123:  
Qc : 0.271: 0.270: 0.269: 0.266: 0.219: 0.207: 0.199: 0.191: 0.182: 0.176: 0.172: 0.167: 0.163: 0.161: 0.160:  
Cc : 1.356: 1.349: 1.345: 1.328: 1.097: 1.036: 0.993: 0.953: 0.910: 0.880: 0.858: 0.833: 0.816: 0.805: 0.801:  
Фоп: 186 : 189 : 195 : 201 : 237 : 241 : 244 : 249 : 252 : 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 275 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 :

y= 424: 230: 224: 218: 176: 170: 164: 159: 155: 151: 147: 145: 143: 141: 141:  
x= -343: 123: 122: 121: 106: 104: 101: 97: 93: 88: 83: 77: 71: 65: 58:  
Qc : 0.157: 0.155: 0.154: 0.152: 0.133: 0.128: 0.124: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.121:  
Cc : 0.786: 0.777: 0.770: 0.760: 0.663: 0.639: 0.618: 0.607: 0.598: 0.593: 0.584: 0.589: 0.592: 0.592: 0.605:  
Фоп: 281 : 284 : 287 : 291 : 316 : 318 : 322 : 325 : 327 : 331 : 334 : 337 : 340 : 343 : 346 :  
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 :

y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:  
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:  
Qc : 0.124: 0.124: 0.127: 0.129: 0.134: 0.138: 0.143: 0.150: 0.158: 0.193: 0.201: 0.208: 0.217: 0.228: 0.267:  
Cc : 0.619: 0.622: 0.635: 0.645: 0.669: 0.692: 0.713: 0.752: 0.792: 0.967: 1.004: 1.041: 1.087: 1.140: 1.336:  
Фоп: 351 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 : 11 : 14 : 32 : 37 : 41 : 45 : 49 : 79 :  
Uоп: 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.62 :

y= 240:  
x= -343:  
Qc : 0.270:  
Cc : 1.352:  
Фоп: 85 :  
Uоп: 0.62 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 26.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2714432 доли ПДКмр |  
| 1.3572159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.2900 | 0.271443 | 100.0     | 100.0  | 0.936011016   |
| В сумме = |             |     |        | 0.271443 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|--------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ. Пл. Ист.  | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~     | ~      | ~    | ~    | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 6004 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 30.70 | 252.76 | 9.86 | 8.96 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2800000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п-Объ. Пл. Ист.                                                                                                                                                           |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п-Объ. Пл. Ист.      |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.280000 | П1  | 0.448078   | 0.50  | 39.9 |  | 1                      | 000101 6004 | 0.280000 | П1  | 0.448078   | 0.50  | 39.9 |  |



|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq=                             | 0.280000 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 0.448078 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196х920 с шагом 92

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект :0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148

размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются
~~~~~

|                                                                                                         |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 608 : Y-строка 1                                                                                     | Smax= 0.055 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                             |                                                  |
| Qc : 0.032: 0.038: 0.046: 0.052: 0.055: 0.053: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:  |                                                  |
| Cc : 0.039: 0.046: 0.055: 0.063: 0.067: 0.064: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  |                                                  |
| Фоп: 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 : 237 : 241 : 244 : 247 :                |                                                  |
| Уоп: 4.34 : 3.29 : 2.25 : 1.50 : 1.39 : 1.46 : 2.11 : 3.16 : 4.21 : 5.32 : 6.51 : 7.66 : 8.83 : 10.04 : |                                                  |
| y= 516 : Y-строка 2                                                                                     | Smax= 0.089 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                             |                                                  |
| Qc : 0.038: 0.049: 0.064: 0.081: 0.089: 0.083: 0.066: 0.050: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:  |                                                  |
| Cc : 0.046: 0.058: 0.077: 0.097: 0.107: 0.099: 0.080: 0.060: 0.047: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021:  |                                                  |
| Фоп: 125 : 133 : 144 : 160 : 179 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 :                |                                                  |
| Уоп: 3.37 : 1.83 : 1.19 : 1.03 : 0.98 : 1.02 : 1.15 : 1.64 : 3.20 : 4.51 : 5.80 : 7.05 : 8.29 : 9.58 :  |                                                  |
| y= 424 : Y-строка 3                                                                                     | Smax= 0.164 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                             |                                                  |
| Qc : 0.044: 0.063: 0.093: 0.136: 0.164: 0.141: 0.098: 0.066: 0.046: 0.035: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:  |                                                  |
| Cc : 0.053: 0.075: 0.112: 0.163: 0.196: 0.170: 0.118: 0.079: 0.055: 0.042: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:  |                                                  |
| Фоп: 115 : 121 : 132 : 150 : 178 : 207 : 226 : 238 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 : 258 :                |                                                  |
| Уоп: 2.43 : 1.22 : 0.96 : 0.83 : 0.78 : 0.82 : 0.94 : 1.16 : 2.20 : 3.85 : 5.27 : 6.61 : 7.95 : 9.23 :  |                                                  |
| y= 332 : Y-строка 4                                                                                     | Smax= 0.338 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176)  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                             |                                                  |
| Qc : 0.049: 0.076: 0.128: 0.233: 0.338: 0.250: 0.138: 0.080: 0.052: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  |                                                  |
| Cc : 0.059: 0.091: 0.154: 0.280: 0.406: 0.300: 0.166: 0.097: 0.062: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022:  |                                                  |
| Фоп: 102 : 106 : 113 : 129 : 176 : 227 : 246 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 264 :                |                                                  |
| Уоп: 1.74 : 1.06 : 0.85 : 0.68 : 0.59 : 0.66 : 0.82 : 1.04 : 1.54 : 3.44 : 4.96 : 6.35 : 7.73 : 9.05 :  |                                                  |
| y= 240 : Y-строка 5                                                                                     | Smax= 0.318 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=278) |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                             |                                                  |
| Qc : 0.051: 0.080: 0.143: 0.291: 0.242: 0.318: 0.155: 0.086: 0.054: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019:  |                                                  |
| Cc : 0.061: 0.096: 0.172: 0.349: 0.290: 0.382: 0.186: 0.103: 0.064: 0.046: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022:  |                                                  |
| Фоп: 88 : 87 : 86 : 83 : 24 : 278 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :                     |                                                  |
| Уоп: 1.59 : 1.04 : 0.81 : 0.63 : 0.50 : 0.61 : 0.79 : 1.00 : 1.44 : 3.31 : 4.84 : 6.29 : 7.66 : 9.00 :  |                                                  |
| y= 148 : Y-строка 6                                                                                     | Smax= 0.276 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)   |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                             |                                                  |
| Qc : 0.048: 0.073: 0.119: 0.203: 0.276: 0.215: 0.127: 0.077: 0.050: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  |                                                  |



Сс : 0.058: 0.087: 0.143: 0.243: 0.331: 0.258: 0.153: 0.092: 0.060: 0.044: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022:  
Фоп: 74 : 70 : 61 : 43 : 3 : 321 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 1.88 : 1.09 : 0.87 : 0.72 : 0.64 : 0.70 : 0.85 : 1.06 : 1.64 : 3.52 : 5.02 : 6.41 : 7.78 : 9.08 :

y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.042: 0.059: 0.084: 0.117: 0.136: 0.121: 0.088: 0.061: 0.044: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:  
Cc : 0.051: 0.070: 0.101: 0.140: 0.164: 0.145: 0.106: 0.073: 0.053: 0.041: 0.034: 0.028: 0.025: 0.022:  
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 336 : 318 : 306 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :  
Уоп: 2.69 : 1.30 : 1.01 : 0.88 : 0.83 : 0.87 : 0.99 : 1.23 : 2.45 : 4.01 : 5.42 : 6.72 : 8.04 : 9.32 :

y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.036: 0.045: 0.058: 0.071: 0.077: 0.072: 0.060: 0.047: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.044: 0.054: 0.070: 0.085: 0.093: 0.087: 0.072: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021:  
Фоп: 52 : 44 : 33 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :  
Уоп: 3.66 : 2.26 : 1.30 : 1.10 : 1.05 : 1.09 : 1.26 : 2.08 : 3.46 : 4.73 : 5.96 : 7.20 : 8.46 : 9.69 :

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017:  
Cc : 0.037: 0.043: 0.050: 0.057: 0.060: 0.057: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:  
Фоп: 42 : 34 : 23 : 10 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :  
Уоп: 2.69 : 1.30 : 1.01 : 0.88 : 0.83 : 0.87 : 0.99 : 1.23 : 2.45 : 4.01 : 5.42 : 6.72 : 8.04 : 9.32 :

y= -220 : Y-строка 10 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:  
Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.044: 0.043: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
Фоп: 32 : 24 : 13 : 6 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :  
Уоп: 2.69 : 1.30 : 1.01 : 0.88 : 0.83 : 0.87 : 0.99 : 1.23 : 2.45 : 4.01 : 5.42 : 6.72 : 8.04 : 9.32 :

y= -312 : Y-строка 11 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:  
Cc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018:  
Фоп: 22 : 14 : 3 : 0 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :  
Уоп: 2.69 : 1.30 : 1.01 : 0.88 : 0.83 : 0.87 : 0.99 : 1.23 : 2.45 : 4.01 : 5.42 : 6.72 : 8.04 : 9.32 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3384688 доли ПДКмр |  
| 0.4061625 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |         |               |               |               |               |               |        |     |
|-------------------|--------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|-----|
| Ном.              | Код    | Тип     | Выброс        | Вклад         | Вклад в %     | Сум. %        | Коеф. влияния |        |     |
| Объ. Пл           | Иср.   | М- (Mg) | -C [доли ПДК] | -C [доли ПДК] | -C [доли ПДК] | -C [доли ПДК] | b=C/M         |        |     |
| 1                 | 000101 | 6004    | Pl            | 0.2800        | 0.338469      | 100.0         | 100.0         | 1.2088 | 170 |
| В сумме =         |        |         |               | 0.338469      | 100.0         |               |               |        |     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 |  
| Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *-- | 0.032 | 0.038 | 0.046 | 0.052 | 0.055 | 0.053 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 1 |
| 1-  | 0.032 | 0.038 | 0.046 | 0.052 | 0.055 | 0.053 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 1 |
| 2-  | 0.038 | 0.049 | 0.064 | 0.081 | 0.089 | 0.083 | 0.066 | 0.050 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 2 |
| 3-  | 0.044 | 0.063 | 0.093 | 0.136 | 0.164 | 0.141 | 0.098 | 0.066 | 0.046 | 0.035 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 3 |
| 4-  | 0.049 | 0.076 | 0.128 | 0.233 | 0.338 | 0.250 | 0.138 | 0.080 | 0.052 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 4 |
| 5-  | 0.051 | 0.080 | 0.143 | 0.291 | 0.242 | 0.318 | 0.155 | 0.086 | 0.054 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.019 | 5 |
| 6-с | 0.048 | 0.073 | 0.119 | 0.203 | 0.276 | 0.215 | 0.127 | 0.077 | 0.050 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 6 |
| 7-  | 0.042 | 0.059 | 0.084 | 0.117 | 0.136 | 0.121 | 0.088 | 0.061 | 0.044 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | 7 |
| 8-  | 0.036 | 0.045 | 0.058 | 0.071 | 0.077 | 0.072 | 0.060 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 8 |



```
9-| 0.031 0.036 0.042 0.047 0.050 0.048 0.043 0.037 0.032 0.027 0.024 0.021 0.018 0.017 | - 9
10-| 0.027 0.030 0.033 0.035 0.036 0.036 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 | -10
11-| 0.023 0.025 0.027 0.028 0.029 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 |
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3384688$  долей ПДКмр  
= 0.4061625 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 25.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 332.0$  м  
При опасном направлении ветра : 176 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= | 608:  | 73:  | 91:  | -1:  | 98:  | 124: | 91:  | 80:  | 36:  |
| x= | -343: | 529: | 559: | 566: | 571: | 613: | 626: | 630: | 646: |

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.027: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.024:  
Cc : 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.035: 0.032: 0.031: 0.031: 0.029:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0313756 доли ПДКмр |  
| 0.0376507 мг/м<sup>3</sup> |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 4.60 м/с

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

| Ном.    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|---------|--------|------|--------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл | Ист.   | М    | (Mg)   | -C [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1       | 000101 | 6004 | Pl     | 0.2800        | 0.031376  | 100.0  | 0.112055719   |

В сумме = 0.031376 100.0

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= | 608:  | 257: | 260: | 267: | 273: | 279: | 284: | 289: | 294: | 298: | 301: | 304: | 306: | 307: | 307: |
| x= | -343: | -24: | -24: | -23: | -22: | -19: | -16: | -13: | -8:  | -4:  | 2:   | 7:   | 13:  | 20:  | 26:  |

Qc : 0.405: 0.405: 0.404: 0.403: 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.399: 0.401: 0.400: 0.401: 0.403: 0.405:  
Cc : 0.486: 0.486: 0.485: 0.484: 0.481: 0.482: 0.482: 0.480: 0.480: 0.479: 0.481: 0.480: 0.481: 0.484: 0.487:  
Фоп: 85 : 94 : 98 : 105 : 111 : 118 : 124 : 130 : 137 : 143 : 149 : 155 : 162 : 169 : 175 :  
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 :

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 516:  | 307: | 306: | 305: | 291: | 289: | 286: | 282: | 278: | 273: | 268: | 262: | 256: | 250: | 244: |
| x= | -343: | 39:  | 45:  | 51:  | 89:  | 95:  | 100: | 105: | 110: | 114: | 117: | 120: | 122: | 123: | 123: |



Qc : 0.405: 0.404: 0.404: 0.401: 0.365: 0.354: 0.346: 0.338: 0.329: 0.322: 0.318: 0.312: 0.308: 0.306: 0.305:  
Cc : 0.486: 0.485: 0.484: 0.482: 0.438: 0.424: 0.415: 0.405: 0.395: 0.387: 0.381: 0.375: 0.370: 0.367: 0.366:  
Фоп: 186 : 189 : 195 : 201 : 237 : 241 : 244 : 249 : 252 : 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 275 :  
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 :

y= 424: 230: 224: 218: 176: 170: 164: 159: 155: 151: 147: 145: 143: 141: 141:  
x= -343: 123: 122: 121: 106: 104: 101: 97: 93: 88: 83: 77: 71: 65: 58:

Qc : 0.301: 0.299: 0.297: 0.295: 0.270: 0.264: 0.258: 0.255: 0.252: 0.250: 0.248: 0.249: 0.250: 0.250: 0.254:  
Cc : 0.361: 0.359: 0.357: 0.354: 0.324: 0.316: 0.309: 0.305: 0.303: 0.301: 0.298: 0.299: 0.300: 0.300: 0.305:  
Фоп: 281 : 284 : 287 : 291 : 316 : 318 : 322 : 325 : 327 : 331 : 334 : 337 : 340 : 343 : 346 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :

y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:  
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:

Qc : 0.258: 0.259: 0.262: 0.265: 0.272: 0.278: 0.283: 0.293: 0.303: 0.341: 0.348: 0.355: 0.363: 0.372: 0.403:  
Cc : 0.310: 0.311: 0.315: 0.318: 0.326: 0.333: 0.340: 0.351: 0.363: 0.409: 0.417: 0.426: 0.436: 0.447: 0.483:  
Фоп: 351 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 : 11 : 14 : 32 : 37 : 41 : 45 : 49 : 79 :  
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.54 :

y= 240:  
x= -343:  
Qc : 0.405:  
Cc : 0.486:  
Фоп: 85 :  
Uоп: 0.55 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 26.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4054281 доли ПДКмр  
0.4865138 мг/м3

Достигается при опасном направлении 175 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.2800 | 0.405428 | 100.0     | 100.0  | 1.4479575    |
| В сумме = |             |     |        | 0.405428 | 100.0     |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo  | V1   | T    | X1    | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.    | Т   | М   | М | М/с | М3/с | град | М     | М      | М     | М     | гр. | Т/с |       |    |           |
| 000101 6002 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 34.27 | 220.69 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 |
| 000101 6003 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0  | 68.32 | 238.55 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003480 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |         |              |          |                    |                        |      |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|--------------------|------------------------|------|------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |         |              |          |                    |                        |      |      |  |  |
|                                                                                                                                                                             |         |              |          |                    |                        |      |      |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |         |              |          |                    | Их расчетные параметры |      |      |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код     | М            | Тип      | См                 | Um                     | Xm   |      |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ. Пл | Ист.         |          | [доли ПДК]         | [м/с]                  | [м]  |      |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101  | 6002         | 0.001667 | П1                 | 0.059528               | 0.50 | 11.4 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101  | 6003         | 0.000348 | П1                 | 0.012430               | 0.50 | 11.4 |  |  |
|                                                                                                                                                                             |         |              |          |                    |                        |      |      |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |         | 0.002015 г/с |          |                    |                        |      |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |         |              |          | 0.071958 долей ПДК |                        |      |      |  |  |
|                                                                                                                                                                             |         |              |          |                    |                        |      |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |         |              |          |                    | 0.50 м/с               |      |      |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..



Объект : 0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196х920 с шагом 92  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148  
размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 608 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| y= 516 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=177)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=177)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=173)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=154)                                    |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.043: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.043: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 8)                                     |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 4)                                      |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)                                     |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                            |  |
| Qc : 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: 0.000: |  |



Сс : 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: 0.000:

y= -128 : Y-строка 9 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -220 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
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: 0.000: 0.000:  
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: 0.000: 0.000:

y= -312 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
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: 0.000: 0.000:  
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: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0426091 доли ПДКмр |  
| 0.0426091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6002 | П1     | 0.001667 | 0.042609  | 100.0  | 25.5654278   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 255 м; Y= 148  
Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.043 | 0.013 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.013 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | С- |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  |
| 8-  | 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 | 0.001 | .  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  |
| 10- | 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 | .  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0426091 долей ПДКмр  
= 0.0426091 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 240.0 м  
При опасном направлении ветра : 154 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= | 608: | 73: | 91: | -1: | 98: | 124: | 91: | 80: | 36: |
| x= | -343: | 529: | 559: | 566: | 571: | 613: | 626: | 630: | 646: |

Qc : 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:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0010671 доли ПДКмр
		0.0010671 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | |
|------|--------|------|---------|--------------|-----------|--------|--------------|-------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 000101 | 6002 | П1 | 0.001667 | 0.000887 | 83.1 | 83.1 | 0.532296300 |
| 2 | 000101 | 6003 | П1 | 0.00034802 | 0.000180 | 16.9 | 100.0 | 0.516948044 |

В сумме = 0.001067 100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0 (U_{мр}) 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= | 608:  | 257: | 260: | 267: | 273: | 279: | 284: | 289: | 294: | 298: | 301: | 304: | 306: | 307: | 307: |
| x= | -343: | -24: | -24: | -23: | -22: | -19: | -16: | -13: | -8:  | -4:  | 2:   | 7:   | 13:  | 20:  | 26:  |

Qc : 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

y=	516:	307:	306:	305:	291:	289:	286:	282:	278:	273:	268:	262:	256:	250:	244:
x=	-343:	39:	45:	51:	89:	95:	100:	105:	110:	114:	117:	120:	122:	123:	123:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 424:  | 230: | 224: | 218: | 176: | 170: | 164: | 159: | 155: | 151: | 147: | 145: | 143: | 141: | 141: |
| x= | -343: | 123: | 122: | 121: | 106: | 104: | 101: | 97:  | 93:  | 88:  | 83:  | 77:  | 71:  | 65:  | 58:  |

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

y=	332:	141:	142:	143:	146:	149:	152:	157:	162:	186:	192:	197:	203:	209:	242:
x=	-343:	45:	39:	33:	27:	22:	17:	12:	8:	-11:	-15:	-17:	-19:	-20:	-24:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.016:
~~~~~



Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.016:

y= 240:  
-----  
x= -343:  
-----  
Qc : 0.016:  
Cc : 0.016:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -20.0 м, Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197734 доли ПДКмр |  
| 0.0197734 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 77 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады Источников | Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------|-------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл. Ист.     | 1     | 000101 | 6002 | Пл     | 0.001667   | 0.018169  | 91.9   | 10.9014874    |
|                   | 2     | 000101 | 6003 | Пл     | 0.00034802 | 0.001604  | 8.1    | 4.6096177     |
| В сумме =         |       |        |      |        | 0.019773   | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код           | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ. Пл. Ист. | 1   | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 53.46 | 196.00 | 10.00 | 10.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3250000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |               |                    |     |          |      |      |          |     |   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|---------------|--------------------|-----|----------|------|------|----------|-----|---|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                     | Код           | М                  | Тип | См       | Um   | Xm   |          |     |   |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                       | Объ. Пл. Ист. | М                  | Тип | См       | Um   | Xm   | Доли ПДК | М/с | М |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 000101 6001   | 0.325000           | Пл  | 0.431356 | 0.50 | 62.7 |          |     |   |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq=                             |               | 0.325000 г/с       |     |          |      |      |          |     |   |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |               | 0.431356 долей ПДК |     |          |      |      |          |     |   |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |               | 0.50 м/с           |     |          |      |      |          |     |   |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,



кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148  
размеры: длина (по X)= 1196, ширина (по Y)= 920, шаг сетки= 92  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

y= 608 : Y-строка 1 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.051: 0.061: 0.072: 0.081: 0.086: 0.085: 0.078: 0.068: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 136 : 144 : 153 : 164 : 176 : 189 : 201 : 211 : 219 : 226 : 232 : 236 : 240 : 243 :  
Уоп: 1.45 : 1.20 : 1.08 : 1.01 : 0.98 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.26 : 1.69 : 2.74 : 3.66 : 4.45 : 5.27 :  
~~~~~

y= 516 : Y-строка 2 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=175)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:

Qc : 0.062: 0.078: 0.096: 0.114: 0.125: 0.122: 0.108: 0.089: 0.071: 0.057: 0.046: 0.038: 0.033: 0.029:
Cc : 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.037: 0.037: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 129 : 136 : 146 : 159 : 175 : 191 : 206 : 218 : 227 : 233 : 239 : 243 : 246 : 248 :
Уоп: 1.19 : 1.04 : 0.93 : 0.87 : 0.85 : 0.85 : 0.89 : 0.97 : 1.08 : 1.29 : 1.92 : 3.07 : 4.01 : 4.88 :
~~~~~

y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.191 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=173)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.074: 0.098: 0.130: 0.166: 0.191: 0.184: 0.153: 0.117: 0.088: 0.066: 0.051: 0.042: 0.035: 0.030:  
Cc : 0.022: 0.029: 0.039: 0.050: 0.057: 0.055: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:  
Фоп: 120 : 127 : 137 : 152 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 : 252 : 254 :  
Уоп: 1.07 : 0.93 : 0.84 : 0.76 : 0.73 : 0.73 : 0.78 : 0.87 : 0.97 : 1.13 : 1.44 : 2.59 : 3.65 : 4.60 :  
~~~~~

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.304 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=168)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:

Qc : 0.084: 0.118: 0.171: 0.244: 0.304: 0.287: 0.215: 0.148: 0.104: 0.075: 0.056: 0.044: 0.037: 0.031:
Cc : 0.025: 0.035: 0.051: 0.073: 0.091: 0.086: 0.064: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 109 : 114 : 123 : 138 : 168 : 205 : 229 : 241 : 248 : 253 : 255 : 258 : 259 : 260 :
Уоп: 0.99 : 0.86 : 0.76 : 0.66 : 0.61 : 0.62 : 0.69 : 0.79 : 0.91 : 1.05 : 1.30 : 2.20 : 3.41 : 4.37 :
~~~~~

y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.419 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=147)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.091: 0.132: 0.204: 0.321: 0.419: 0.406: 0.271: 0.172: 0.114: 0.080: 0.059: 0.046: 0.037: 0.032:  
Cc : 0.027: 0.040: 0.061: 0.096: 0.126: 0.122: 0.081: 0.052: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:  
Фоп: 96 : 98 : 102 : 110 : 147 : 235 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
Уоп: 0.96 : 0.83 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.64 : 0.75 : 0.87 : 1.02 : 1.23 : 2.02 : 3.25 : 4.28 :  
~~~~~

y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.424 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 31)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:

Qc : 0.091: 0.132: 0.203: 0.319: 0.424: 0.403: 0.269: 0.171: 0.114: 0.080: 0.059: 0.045: 0.037: 0.032:
Cc : 0.027: 0.040: 0.061: 0.096: 0.127: 0.121: 0.081: 0.051: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
Фоп: 83 : 81 : 77 : 68 : 31 : 307 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Уоп: 0.96 : 0.83 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.64 : 0.76 : 0.87 : 1.02 : 1.23 : 1.98 : 3.28 : 4.25 :
~~~~~

y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.298 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 11)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.084: 0.117: 0.169: 0.240: 0.298: 0.282: 0.212: 0.147: 0.103: 0.075: 0.056: 0.044: 0.036: 0.031:  
Cc : 0.025: 0.035: 0.051: 0.072: 0.089: 0.085: 0.063: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 71 : 65 : 57 : 41 : 11 : 336 : 312 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 :  
Уоп: 0.99 : 0.86 : 0.76 : 0.67 : 0.61 : 0.63 : 0.70 : 0.79 : 0.91 : 1.05 : 1.30 : 2.23 : 3.41 : 4.39 :  
~~~~~

y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 7)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:

Qc : 0.073: 0.097: 0.128: 0.164: 0.187: 0.181: 0.150: 0.115: 0.087: 0.066: 0.051: 0.041: 0.035: 0.030:
Cc : 0.022: 0.029: 0.038: 0.049: 0.056: 0.054: 0.045: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :
Уоп: 1.06 : 0.93 : 0.84 : 0.76 : 0.73 : 0.74 : 0.79 : 0.87 : 0.98 : 1.13 : 1.46 : 2.61 : 3.67 : 4.60 :
~~~~~

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qc : 0.061: 0.077: 0.095: 0.112: 0.123: 0.120: 0.106: 0.088: 0.071: 0.056: 0.046: 0.038: 0.033: 0.029:  
~~~~~



Сс : 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 51 : 43 : 33 : 20 : 5 : 349 : 334 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Уоп: 1.20 : 1.04 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.86 : 0.90 : 0.97 : 1.09 : 1.30 : 1.98 : 3.12 : 4.02 : 4.92 :
~~~~~

y= -220 : Y-строка 10 Cмах= 0.085 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
-----  
Qс : 0.051: 0.061: 0.071: 0.080: 0.085: 0.084: 0.077: 0.067: 0.057: 0.048: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:  
Сс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 44 : 36 : 27 : 16 : 4 : 351 : 339 : 329 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :  
Уоп: 1.47 : 1.21 : 1.09 : 1.02 : 0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.12 : 1.28 : 1.73 : 2.75 : 3.65 : 4.44 : 5.32 :  
~~~~~

y= -312 : Y-строка 11 Cмах= 0.062 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:

Qс : 0.043: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.061: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Сс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 38 : 31 : 23 : 13 : 3 : 353 : 343 : 334 : 326 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 :
Уоп: 2.44 : 1.64 : 1.31 : 1.22 : 1.19 : 1.20 : 1.26 : 1.40 : 1.91 : 2.73 : 3.52 : 4.22 : 4.99 : 5.73 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4241522 доли ПДКмр |  
| 0.1272457 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П	0.3250	0.424152	100.0	1.3050838
				В сумме =	0.424152	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 255 м; Y= 148 |
| Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.051 | 0.061 | 0.072 | 0.081 | 0.086 | 0.085 | 0.078 | 0.068 | 0.057 | 0.048 | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 0.027 |
| 2  | 0.062 | 0.078 | 0.096 | 0.114 | 0.125 | 0.122 | 0.108 | 0.089 | 0.071 | 0.057 | 0.046 | 0.038 | 0.033 | 0.029 |
| 3  | 0.074 | 0.098 | 0.130 | 0.166 | 0.191 | 0.184 | 0.153 | 0.117 | 0.088 | 0.066 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.030 |
| 4  | 0.084 | 0.118 | 0.171 | 0.244 | 0.304 | 0.287 | 0.215 | 0.148 | 0.104 | 0.075 | 0.056 | 0.044 | 0.037 | 0.031 |
| 5  | 0.091 | 0.132 | 0.204 | 0.321 | 0.419 | 0.406 | 0.271 | 0.172 | 0.114 | 0.080 | 0.059 | 0.046 | 0.037 | 0.032 |
| 6  | 0.091 | 0.132 | 0.203 | 0.319 | 0.424 | 0.403 | 0.269 | 0.171 | 0.114 | 0.080 | 0.059 | 0.045 | 0.037 | 0.032 |
| 7  | 0.084 | 0.117 | 0.169 | 0.240 | 0.298 | 0.282 | 0.212 | 0.147 | 0.103 | 0.075 | 0.056 | 0.044 | 0.036 | 0.031 |
| 8  | 0.073 | 0.097 | 0.128 | 0.164 | 0.187 | 0.181 | 0.150 | 0.115 | 0.087 | 0.066 | 0.051 | 0.041 | 0.035 | 0.030 |
| 9  | 0.061 | 0.077 | 0.095 | 0.112 | 0.123 | 0.120 | 0.106 | 0.088 | 0.071 | 0.056 | 0.046 | 0.038 | 0.033 | 0.029 |
| 10 | 0.051 | 0.061 | 0.071 | 0.080 | 0.085 | 0.084 | 0.077 | 0.067 | 0.057 | 0.048 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 0.027 |
| 11 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.060 | 0.062 | 0.061 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4241522 долей ПДКмр  
= 0.1272457 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 25.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 148.0 м

При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..



Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= 608: 73: 91: -1: 98: 124: 91: 80: 36:  
x= -343: 529: 559: 566: 571: 613: 626: 630: 646:  
Qc : 0.066: 0.066: 0.061: 0.055: 0.059: 0.053: 0.050: 0.049: 0.046:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
Фоп: 285 : 285 : 282 : 291 : 281 : 277 : 280 : 281 : 285 :  
Uоп: 1.14 : 1.13 : 1.22 : 1.31 : 1.23 : 1.41 : 1.52 : 1.59 : 1.96 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0656419 доли ПДКмр |
| 0.0196926 мг/м3 |
| ~~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101	6001	П	0.3250	0.065642	100.0	0.201974973
В сумме =				0.065642	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0 (U_{мр}) 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=	608:	257:	260:	267:	273:	279:	284:	289:	294:	298:	301:	304:	306:	307:	307:
x=	-343:	-24:	-24:	-23:	-22:	-19:	-16:	-13:	-8:	-4:	2:	7:	13:	20:	26:
Qc :	0.380:	0.371:	0.367:	0.361:	0.355:	0.351:	0.348:	0.344:	0.342:	0.340:	0.340:	0.339:	0.340:	0.342:	0.344:
Cc :	0.114:	0.111:	0.110:	0.108:	0.107:	0.105:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:
Фоп:	124 :	128 :	130 :	133 :	136 :	139 :	142 :	144 :	148 :	151 :	154 :	157 :	160 :	163 :	166 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :

y=	516:	307:	306:	305:	291:	289:	286:	282:	278:	273:	268:	262:	256:	250:	244:
x=	-343:	39:	45:	51:	89:	95:	100:	105:	110:	114:	117:	120:	122:	123:	123:
Qc :	0.348:	0.348:	0.351:	0.353:	0.366:	0.365:	0.366:	0.368:	0.369:	0.372:	0.375:	0.379:	0.383:	0.389:	0.395:
Cc :	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.112:	0.112:	0.114:	0.115:	0.117:	0.118:
Фоп:	171 :	173 :	176 :	179 :	201 :	204 :	207 :	211 :	215 :	218 :	221 :	225 :	230 :	232 :	235 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.56 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.53 :	0.56 :	0.55 :	0.56 :	0.55 :

y=	424:	230:	224:	218:	176:	170:	164:	159:	155:	151:	147:	145:	143:	141:	141:
x=	-343:	123:	122:	121:	106:	104:	101:	97:	93:	88:	83:	77:	71:	65:	58:
Qc :	0.403:	0.406:	0.412:	0.416:	0.425:	0.425:	0.426:	0.425:	0.425:	0.425:	0.426:	0.425:	0.424:	0.425:	0.423:
Cc :	0.121:	0.122:	0.123:	0.125:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:
Фоп:	241 :	244 :	248 :	252 :	291 :	297 :	304 :	310 :	316 :	322 :	329 :	335 :	342 :	348 :	355 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :



```
y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:
Qc : 0.423: 0.424: 0.424: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.424: 0.420: 0.417: 0.413: 0.411: 0.385:
Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.116:
Фоп: 6 : 9 : 15 : 21 : 28 : 34 : 40 : 47 : 53 : 81 : 87 : 91 : 96 : 100 : 121 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 :
~~~~~
y= 240:
x= -343:
Qc : 0.380:
Cc : 0.114:
Фоп: 124 :
Uоп: 0.56 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4256550 доли ПДКмр |
| 0.1276965 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П1	0.3250	0.425655	100.0	100.0	1.3097078
В сумме =				0.425655	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Виржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Группа суммации : 30=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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	гр.			м	т/с
----- Примесь 0330-----															
000101 6002 П1		2.0				0.0	34.27	220.69	10.00	10.00	0.10	1.000	0.00013889		
000101 6004 П1		2.0				0.0	30.70	252.76	9.86	8.96	0.10	1.000	0.01534900		
----- Примесь 0333-----															
000101 6003 П1		2.0				0.0	68.32	238.55	10.00	10.00	0.10	1.000	0.00000010		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Виржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКп$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКп$									
- 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	Объ.Пл Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6002	0.002778	П1	0.003906	0.50	45.6			
2	000101 6004	0.306980	П1	0.431691	0.50	45.6			
3	000101 6003	0.000122	П1	0.000172	0.50	45.6			
~~~~~									
Суммарный $Mq =$		0.309880 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам =		0.435769 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Виржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148

размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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	

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 608 : Y-строка 1 Smax= 0.067 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)

x= -343 :	-251 :	-159 :	-67 :	25 :	117 :	209 :	301 :	393 :	485 :	577 :	669 :	761 :	853 :
Qc :	0.038 :	0.045 :	0.055 :	0.063 :	0.067 :	0.064 :	0.056 :	0.046 :	0.038 :	0.032 :	0.028 :	0.024 :	0.021 :
Фоп:	134 :	142 :	152 :	165 :	179 :	194 :	207 :	217 :	226 :	232 :	237 :	241 :	244 :
Uоп:	3.24 :	2.09 :	1.36 :	1.17 :	1.13 :	1.16 :	1.30 :	1.93 :	3.11 :	4.18 :	5.26 :	6.29 :	7.40 :
Ви :	0.037 :	0.045 :	0.054 :	0.063 :	0.066 :	0.063 :	0.055 :	0.046 :	0.038 :	0.032 :	0.028 :	0.024 :	0.021 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	:	:	:	0.000 :	0.001 :	0.000 :	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	:	:	:	:

y= 516 : Y-строка 2 Smax= 0.106 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=179)

x= -343 :	-251 :	-159 :	-67 :	25 :	117 :	209 :	301 :	393 :	485 :	577 :	669 :	761 :	853 :
Qc :	0.045 :	0.059 :	0.077 :	0.096 :	0.106 :	0.098 :	0.080 :	0.061 :	0.046 :	0.037 :	0.030 :	0.026 :	0.023 :
Фоп:	125 :	133 :	144 :	160 :	179 :	198 :	214 :	226 :	234 :	240 :	244 :	248 :	250 :
Uоп:	2.18 :	1.25 :	1.04 :	0.94 :	0.90 :	0.93 :	1.03 :	1.22 :	1.98 :	3.41 :	4.60 :	5.75 :	6.89 :
Ви :	0.044 :	0.058 :	0.077 :	0.096 :	0.105 :	0.098 :	0.079 :	0.060 :	0.046 :	0.036 :	0.030 :	0.026 :	0.022 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	:	:	:	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.000 :	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	:	:

y= 424 : Y-строка 3 Smax= 0.187 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)

x= -343 :	-251 :	-159 :	-67 :	25 :	117 :	209 :	301 :	393 :	485 :	577 :	669 :	761 :	853 :
Qc :	0.053 :	0.075 :	0.111 :	0.158 :	0.187 :	0.163 :	0.116 :	0.079 :	0.055 :	0.041 :	0.033 :	0.027 :	0.023 :
Фоп:	115 :	121 :	132 :	150 :	178 :	207 :	226 :	238 :	245 :	249 :	253 :	255 :	257 :
Uоп:	1.41 :	1.05 :	0.89 :	0.78 :	0.73 :	0.77 :	0.87 :	1.03 :	1.31 :	2.73 :	4.11 :	5.37 :	6.55 :
Ви :	0.052 :	0.075 :	0.110 :	0.156 :	0.186 :	0.162 :	0.115 :	0.078 :	0.055 :	0.041 :	0.032 :	0.027 :	0.023 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	:	:	:	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	:

y= 332 : Y-строка 4 Smax= 0.355 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=176)

x= -343 :	-251 :	-159 :	-67 :	25 :	117 :	209 :	301 :	393 :	485 :	577 :	669 :	761 :	853 :
Qc :	0.060 :	0.091 :	0.149 :	0.257 :	0.355 :	0.273 :	0.160 :	0.096 :	0.062 :	0.044 :	0.034 :	0.028 :	0.024 :
Фоп:	102 :	106 :	113 :	129 :	176 :	227 :	246 :	254 :	258 :	260 :	262 :	263 :	264 :
Uоп:	1.22 :	0.96 :	0.79 :	0.65 :	0.56 :	0.64 :	0.77 :	0.94 :	1.19 :	2.26 :	3.80 :	5.14 :	6.35 :
Ви :	0.059 :	0.090 :	0.148 :	0.255 :	0.352 :	0.271 :	0.158 :	0.095 :	0.062 :	0.044 :	0.034 :	0.028 :	0.024 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	:	:	:	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.002 :	0.001 :	0.001 :	0.000 :	:
Ки :	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	:

y= 240 : Y-строка 5 Smax= 0.336 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=278)

x= -343 :	-251 :	-159 :	-67 :	25 :	117 :	209 :	301 :	393 :	485 :	577 :	669 :	761 :	853 :
Qc :	0.062 :	0.096 :	0.165 :	0.311 :	0.187 :	0.336 :	0.178 :	0.102 :	0.065 :	0.045 :	0.035 :	0.029 :	0.024 :
Фоп:	88 :	87 :	86 :	83 :	24 :	278 :	274 :	273 :	272 :	272 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	1.21 :	0.94 :	0.76 :	0.60 :	0.50 :	0.58 :	0.74 :	0.91 :	1.15 :	2.09 :	3.72 :	5.07 :	6.29 :
Ви :	0.061 :	0.095 :	0.164 :	0.310 :	0.187 :	0.335 :	0.177 :	0.101 :	0.064 :	0.045 :	0.034 :	0.028 :	0.024 :
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	:	:	:	0.000 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	:	:	:	:	:

y= 148 : Y-строка 6 Smax= 0.299 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)

x= -343 :	-251 :	-159 :	-67 :	25 :	117 :	209 :	301 :	393 :	485 :	577 :	669 :	761 :	853 :
Qc :	0.058 :	0.087 :	0.139 :	0.227 :	0.299 :	0.240 :	0.148 :	0.092 :	0.061 :	0.043 :	0.034 :	0.028 :	0.024 :



Фоп: 74 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 1.26 : 0.98 : 0.81 : 0.68 : 0.61 : 0.67 : 0.79 : 0.95 : 1.22 : 2.37 : 3.87 : 5.18 : 6.41 : 7.58 :
Ви : 0.057 : 0.086 : 0.138 : 0.225 : 0.296 : 0.238 : 0.147 : 0.091 : 0.060 : 0.043 : 0.034 : 0.028 : 0.024 : 0.021 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :

y= 56 : Y-строка 7 Смах= 0.158 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qс : 0.051: 0.071: 0.100: 0.137: 0.158: 0.141: 0.105: 0.074: 0.053: 0.040: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 336 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :
Уоп: 1.51 : 1.09 : 0.92 : 0.82 : 0.78 : 0.81 : 0.91 : 1.06 : 1.41 : 2.89 : 4.23 : 5.46 : 6.63 : 7.81 :
Ви : 0.050: 0.070: 0.100: 0.136: 0.157: 0.140: 0.104: 0.073: 0.052: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :

y= -36 : Y-строка 8 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qс : 0.043: 0.055: 0.070: 0.085: 0.093: 0.087: 0.072: 0.056: 0.044: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп: 52 : 44 : 33 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :
Уоп: 2.47 : 1.33 : 1.09 : 0.99 : 0.95 : 0.98 : 1.08 : 1.30 : 2.28 : 3.62 : 4.76 : 5.92 : 7.03 : 8.13 :
Ви : 0.042: 0.054: 0.069: 0.084: 0.092: 0.086: 0.071: 0.056: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :

y= -128 : Y-строка 9 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qс : 0.036: 0.042: 0.050: 0.057: 0.060: 0.058: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 44 : 37 : 27 : 14 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 :
Уоп: 3.52 : 2.49 : 1.54 : 1.30 : 1.22 : 1.29 : 1.49 : 2.37 : 3.40 : 4.41 : 5.43 : 6.41 : 7.50 : 8.57 :
Ви : 0.036: 0.042: 0.050: 0.056: 0.059: 0.057: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :

y= -220 : Y-строка 10 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qс : 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:

y= -312 : Y-строка 11 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)

x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
Qс : 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:

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

Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3547641 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

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

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6004	П1	0.3070	0.352178	99.3	1.1472350
В сумме =				0.352178	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.002586	0.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 255 м, Y= 148 |
Длина и ширина : L= 1196 м, B= 920 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



1-	0.038	0.045	0.055	0.063	0.067	0.064	0.056	0.046	0.038	0.032	0.028	0.024	0.021	0.019	1-
2-	0.045	0.059	0.077	0.096	0.106	0.098	0.080	0.061	0.046	0.037	0.030	0.026	0.023	0.020	2-
3-	0.053	0.075	0.111	0.158	0.187	0.163	0.116	0.079	0.055	0.041	0.033	0.027	0.023	0.021	3-
4-	0.060	0.091	0.149	0.257	0.355	0.273	0.160	0.096	0.062	0.044	0.034	0.028	0.024	0.021	4-
5-	0.062	0.096	0.165	0.311	0.187	0.336	0.178	0.102	0.065	0.045	0.035	0.029	0.024	0.021	5-
6-С	0.058	0.087	0.139	0.227	0.299	0.240	0.148	0.092	0.061	0.043	0.034	0.028	0.024	0.021	С- 6
7-	0.051	0.071	0.100	0.137	0.158	0.141	0.105	0.074	0.053	0.040	0.032	0.027	0.023	0.020	7-
8-	0.043	0.055	0.070	0.085	0.093	0.087	0.072	0.056	0.044	0.035	0.030	0.025	0.022	0.020	8-
9-	0.036	0.042	0.050	0.057	0.060	0.058	0.051	0.043	0.037	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	9-
10-	0.031	0.035	0.038	0.041	0.043	0.042	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	10-
11-	0.026	0.029	0.031	0.033	0.033	0.033	0.031	0.029	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.017	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.3547641$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 25.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 4) $Y_m = 332.0$ м
При опасном направлении ветра : 176 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

y=	608:	73:	91:	-1:	98:	124:	91:	80:	36:
x=	-343:	529:	559:	566:	571:	613:	626:	630:	646:

Qc : 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.034: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0363082 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 3.47 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6004	П1	0.3070	0.035993	99.1	0.117248170
В сумме =				0.035993	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000315	0.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |
|~~~~~|



| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	608:	257:	260:	267:	273:	279:	284:	289:	294:	298:	301:	304:	306:	307:	307:
x=	-343:	-24:	-24:	-23:	-22:	-19:	-16:	-13:	-8:	-4:	2:	7:	13:	20:	26:
Qc :	0.409:	0.409:	0.409:	0.408:	0.406:	0.407:	0.407:	0.406:	0.407:	0.406:	0.408:	0.407:	0.408:	0.410:	0.412:
Фоп:	85 :	95 :	98 :	105 :	111 :	118 :	124 :	130 :	137 :	143 :	149 :	155 :	162 :	169 :	175 :
Uоп:	0.54 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.408:	0.408:	0.408:	0.407:	0.405:	0.405:	0.405:	0.404:	0.404:	0.403:	0.405:	0.404:	0.405:	0.407:	0.408:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	516:	307:	306:	305:	291:	289:	286:	282:	278:	273:	268:	262:	256:	250:	244:
x=	-343:	39:	45:	51:	89:	95:	100:	105:	110:	114:	117:	120:	122:	123:	123:
Qc :	0.411:	0.410:	0.410:	0.408:	0.377:	0.367:	0.360:	0.353:	0.345:	0.340:	0.335:	0.331:	0.327:	0.325:	0.324:
Фоп:	186 :	189 :	195 :	201 :	237 :	240 :	244 :	248 :	252 :	256 :	260 :	264 :	268 :	272 :	275 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.57 :	0.57 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.408:	0.408:	0.407:	0.405:	0.375:	0.365:	0.358:	0.352:	0.344:	0.338:	0.334:	0.329:	0.326:	0.323:	0.322:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	424:	230:	224:	218:	176:	170:	164:	159:	155:	151:	147:	145:	143:	141:	141:
x=	-343:	123:	122:	121:	106:	104:	101:	97:	93:	88:	83:	77:	71:	65:	58:
Qc :	0.321:	0.319:	0.317:	0.315:	0.293:	0.287:	0.281:	0.278:	0.276:	0.275:	0.272:	0.274:	0.275:	0.275:	0.279:
Фоп:	281 :	284 :	287 :	291 :	315 :	318 :	322 :	325 :	327 :	331 :	334 :	337 :	340 :	343 :	346 :
Uоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :
Ви :	0.319:	0.317:	0.316:	0.314:	0.290:	0.284:	0.279:	0.276:	0.274:	0.272:	0.270:	0.271:	0.272:	0.272:	0.275:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	332:	141:	142:	143:	146:	149:	152:	157:	162:	186:	192:	197:	203:	209:	242:
x=	-343:	45:	39:	33:	27:	22:	17:	12:	8:	-11:	-15:	-17:	-19:	-20:	-24:
Qc :	0.282:	0.283:	0.287:	0.289:	0.295:	0.301:	0.306:	0.315:	0.323:	0.356:	0.362:	0.368:	0.375:	0.382:	0.407:
Фоп:	351 :	353 :	356 :	359 :	2 :	5 :	8 :	11 :	14 :	32 :	37 :	41 :	45 :	49 :	79 :
Uоп:	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.61 :	0.60 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	0.54 :
Ви :	0.279:	0.280:	0.283:	0.286:	0.292:	0.298:	0.303:	0.312:	0.320:	0.354:	0.360:	0.366:	0.374:	0.381:	0.406:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	240:
x=	-343:
Qc :	0.409:
Фоп:	85 :
Uоп:	0.54 :
Ви :	0.408:
Ки :	6004 :
Ви :	0.001:
Ки :	6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 26.0 м, Y= 307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4115615 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6004	П1	0.3070	0.408499	99.3	1.3307030
В сумме =				0.408499	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.003062	0.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Группа суммации : 31=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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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



4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
 Объект : 0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопрооявления "Киевское" 2024 год.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 030 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 735 Район Биржан сал, Акм. обл..
 Объект : 0001 ТОО "Demir Resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 030 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196х920 с шагом 92
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройкИ. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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 : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..
Объект : 0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:
Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148
размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
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

~~~~~

-При расчете по группе суммиции концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в строке Sмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается

277



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 424 : Y-строка 3 Стах= 0.457 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.265: 0.322: 0.383: 0.434: 0.457: 0.439: 0.390: 0.330: 0.272: 0.223: 0.183: 0.152: 0.128: 0.108:  
Фоп: 115 : 121 : 132 : 150 : 178 : 207 : 226 : 238 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 : 258 :  
Уоп: 0.67 : 0.63 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.57 : 0.62 : 0.67 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :  
Ви : 0.264: 0.321: 0.381: 0.431: 0.455: 0.437: 0.388: 0.328: 0.271: 0.222: 0.182: 0.151: 0.127: 0.108:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 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:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.484 долей ПДК (x= -67.0; напр.ветра=129)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.284: 0.352: 0.427: 0.484: 0.386: 0.479: 0.436: 0.361: 0.292: 0.236: 0.192: 0.158: 0.131: 0.111:  
Фоп: 102 : 106 : 112 : 129 : 176 : 227 : 245 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 : 264 :  
Уоп: 0.66 : 0.60 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :  
Ви : 0.283: 0.350: 0.425: 0.481: 0.383: 0.477: 0.434: 0.359: 0.291: 0.235: 0.191: 0.157: 0.131: 0.110:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 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:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.451 долей ПДК (x= 209.0; напр.ветра=274)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.290: 0.360: 0.441: 0.450: 0.023: 0.415: 0.451: 0.370: 0.298: 0.240: 0.194: 0.159: 0.133: 0.112:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 83 : 24 : 278 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 0.65 : 0.60 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.75 : 0.81 : 0.86 : 0.93 :  
Ви : 0.289: 0.359: 0.439: 0.448: 0.023: 0.414: 0.449: 0.368: 0.296: 0.238: 0.193: 0.159: 0.132: 0.111:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 148 : Y-строка 6 Стах= 0.484 долей ПДК (x= 117.0; напр.ветра=320)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.280: 0.345: 0.417: 0.480: 0.463: 0.484: 0.425: 0.354: 0.288: 0.233: 0.190: 0.157: 0.131: 0.110:  
Фоп: 74 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 0.66 : 0.61 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :  
Ви : 0.279: 0.343: 0.415: 0.478: 0.461: 0.482: 0.423: 0.352: 0.286: 0.232: 0.189: 0.156: 0.130: 0.110:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 56 : Y-строка 7 Стах= 0.434 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.258: 0.312: 0.368: 0.414: 0.434: 0.419: 0.375: 0.319: 0.265: 0.218: 0.180: 0.150: 0.126: 0.107:  
Фоп: 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 336 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 283 :  
Уоп: 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :  
Ви : 0.257: 0.310: 0.366: 0.412: 0.432: 0.417: 0.373: 0.317: 0.263: 0.217: 0.179: 0.149: 0.125: 0.106:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -36 : Y-строка 8 Стах= 0.355 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.230: 0.270: 0.310: 0.342: 0.355: 0.345: 0.315: 0.276: 0.235: 0.198: 0.166: 0.141: 0.119: 0.102:  
Фоп: 52 : 44 : 33 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 302 : 298 : 294 : 292 : 289 :  
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.79 : 0.85 : 0.90 : 0.96 :  
Ви : 0.229: 0.269: 0.309: 0.340: 0.353: 0.343: 0.313: 0.274: 0.233: 0.197: 0.166: 0.140: 0.119: 0.102:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -128 : Y-строка 9 Стах= 0.285 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)  
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:  
Qc : 0.200: 0.229: 0.257: 0.277: 0.285: 0.279: 0.260: 0.233: 0.204: 0.176: 0.151: 0.129: 0.111: 0.096:  
Фоп: 44 : 37 : 26 : 14 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 :  
Уоп: 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.93 : 0.99 :  
Ви : 0.199: 0.228: 0.255: 0.276: 0.284: 0.277: 0.258: 0.232: 0.202: 0.175: 0.150: 0.129: 0.111: 0.096:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -220 : Y-строка 10 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)



```
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----
Qc : 0.172: 0.193: 0.211: 0.224: 0.230: 0.226: 0.213: 0.195: 0.175: 0.154: 0.135: 0.117: 0.103: 0.090:
Фоп: 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 :
Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.86 : 0.91 : 0.96 : 1.02 :
-----
Ви : 0.171: 0.192: 0.210: 0.223: 0.228: 0.224: 0.212: 0.194: 0.174: 0.153: 0.134: 0.117: 0.102: 0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
y= -312 : Y-строка 11 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----
Qc : 0.147: 0.162: 0.175: 0.183: 0.187: 0.184: 0.176: 0.164: 0.149: 0.134: 0.119: 0.106: 0.094: 0.083:
Фоп: 34 : 27 : 19 : 10 : 1 : 351 : 342 : 334 : 327 : 321 : 316 : 311 : 308 : 304 :
Уоп: 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.05 :
-----
Ви : 0.146: 0.161: 0.174: 0.182: 0.186: 0.183: 0.175: 0.163: 0.148: 0.133: 0.119: 0.105: 0.093: 0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 117.0 м, Y= 148.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4839927 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 | 6004 | П1     | 4.4600   | 0.481799  | 99.5   | 0.108027250  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.481799 | 99.5      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002193 | 0.5       |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Группа суммации : 31=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= 255 м; Y= 148 |  
| Длина и ширина : L= 1196 м; B= 920 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 92 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.208 | 0.240 | 0.271 | 0.294 | 0.303 | 0.296 | 0.274 | 0.244 | 0.212 | 0.182 | 0.155 | 0.133 | 0.114 | 0.098 |
| 2-  | 0.238 | 0.282 | 0.326 | 0.362 | 0.376 | 0.365 | 0.331 | 0.288 | 0.243 | 0.204 | 0.171 | 0.143 | 0.121 | 0.104 |
| 3-  | 0.265 | 0.322 | 0.383 | 0.434 | 0.457 | 0.439 | 0.390 | 0.330 | 0.272 | 0.223 | 0.183 | 0.152 | 0.128 | 0.108 |
| 4-  | 0.284 | 0.352 | 0.427 | 0.484 | 0.386 | 0.479 | 0.436 | 0.361 | 0.292 | 0.236 | 0.192 | 0.158 | 0.131 | 0.111 |
| 5-  | 0.290 | 0.360 | 0.441 | 0.450 | 0.023 | 0.415 | 0.451 | 0.370 | 0.298 | 0.240 | 0.194 | 0.159 | 0.133 | 0.112 |
| 6-с | 0.280 | 0.345 | 0.417 | 0.480 | 0.463 | 0.484 | 0.425 | 0.354 | 0.288 | 0.233 | 0.190 | 0.157 | 0.131 | 0.110 |
| 7-  | 0.258 | 0.312 | 0.368 | 0.414 | 0.434 | 0.419 | 0.375 | 0.319 | 0.265 | 0.218 | 0.180 | 0.150 | 0.126 | 0.107 |
| 8-  | 0.230 | 0.270 | 0.310 | 0.342 | 0.355 | 0.345 | 0.315 | 0.276 | 0.235 | 0.198 | 0.166 | 0.141 | 0.119 | 0.102 |
| 9-  | 0.200 | 0.229 | 0.257 | 0.277 | 0.285 | 0.279 | 0.260 | 0.233 | 0.204 | 0.176 | 0.151 | 0.129 | 0.111 | 0.096 |
| 10- | 0.172 | 0.193 | 0.211 | 0.224 | 0.230 | 0.226 | 0.213 | 0.195 | 0.175 | 0.154 | 0.135 | 0.117 | 0.103 | 0.090 |
| 11- | 0.147 | 0.162 | 0.175 | 0.183 | 0.187 | 0.184 | 0.176 | 0.164 | 0.149 | 0.134 | 0.119 | 0.106 | 0.094 | 0.083 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4839927  
Достигается в точке с координатами: Хм = 117.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 148.0 м  
При опасном направлении ветра : 320 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:



Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 608:   | 73:    | 91:    | -1:    | 98:    | 124:   | 91:    | 80:    | 36:    |
| x=   | -343:  | 529:   | 559:   | 566:   | 571:   | 613:   | 626:   | 630:   | 646:   |
| Qc : | 0.202: | 0.202: | 0.192: | 0.176: | 0.188: | 0.174: | 0.167: | 0.164: | 0.155: |
| Фоп: | 290 :  | 290 :  | 287 :  | 295 :  | 286 :  | 282 :  | 285 :  | 286 :  | 289 :  |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.201: | 0.201: | 0.191: | 0.175: | 0.187: | 0.173: | 0.166: | 0.164: | 0.154: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2017253 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип            | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|----------------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | Объ. Пл. Искр. | 4.4600 | 0.200656 | 99.5      | 99.5   | 0.044990379   |
| В сумме =                   |        |                |        | 0.200656 | 99.5      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |                |        | 0.001069 | 0.5       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 TOO "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 608:   | 257:   | 260:   | 267:   | 273:   | 279:   | 284:   | 289:   | 294:   | 298:   | 301:   | 304:   | 306:   | 307:   | 307:   |
| x=   | -343:  | -24:   | -24:   | -23:   | -22:   | -19:   | -16:   | -13:   | -8:    | -4:    | 2:     | 7:     | 13:    | 20:    | 26:    |
| Qc : | 0.253: | 0.253: | 0.255: | 0.257: | 0.263: | 0.261: | 0.261: | 0.265: | 0.264: | 0.267: | 0.262: | 0.264: | 0.261: | 0.257: | 0.251: |
| Фоп: | 85 :   | 94 :   | 98 :   | 105 :  | 111 :  | 118 :  | 124 :  | 130 :  | 137 :  | 143 :  | 149 :  | 155 :  | 162 :  | 169 :  | 175 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.252: | 0.252: | 0.254: | 0.256: | 0.262: | 0.260: | 0.260: | 0.264: | 0.262: | 0.265: | 0.260: | 0.262: | 0.259: | 0.254: | 0.249: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 516:   | 307:   | 306:   | 305:   | 291:   | 289:   | 286:   | 282:   | 278:   | 273:   | 268:   | 262:   | 256:   | 250:   | 244:   |
| x=   | -343:  | 39:    | 45:    | 51:    | 89:    | 95:    | 100:   | 105:   | 110:   | 114:   | 117:   | 120:   | 122:   | 123:   | 123:   |
| Qc : | 0.252: | 0.254: | 0.255: | 0.261: | 0.338: | 0.359: | 0.373: | 0.386: | 0.401: | 0.410: | 0.417: | 0.424: | 0.430: | 0.432: | 0.434: |
| Фоп: | 186 :  | 189 :  | 195 :  | 201 :  | 237 :  | 241 :  | 244 :  | 248 :  | 252 :  | 256 :  | 260 :  | 264 :  | 268 :  | 272 :  | 275 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.249: | 0.252: | 0.253: | 0.259: | 0.337: | 0.358: | 0.372: | 0.385: | 0.399: | 0.409: | 0.416: | 0.423: | 0.428: | 0.431: | 0.432: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 424: | 230: | 224: | 218: | 176: | 170: | 164: | 159: | 155: | 151: | 147: | 145: | 143: | 141: | 141: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



```

x= -343: 123: 122: 121: 106: 104: 101: 97: 93: 88: 83: 77: 71: 65: 58:
Qc : 0.438: 0.440: 0.442: 0.445: 0.467: 0.472: 0.475: 0.477: 0.478: 0.478: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.477:
Фоп: 281 : 284 : 287 : 291 : 316 : 318 : 322 : 325 : 327 : 331 : 334 : 337 : 340 : 343 : 346 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.437: 0.439: 0.441: 0.444: 0.466: 0.470: 0.473: 0.475: 0.476: 0.476: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.475:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 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: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= 332: 141: 142: 143: 146: 149: 152: 157: 162: 186: 192: 197: 203: 209: 242:
x= -343: 45: 39: 33: 27: 22: 17: 12: 8: -11: -15: -17: -19: -20: -24:
Qc : 0.475: 0.475: 0.473: 0.471: 0.467: 0.462: 0.457: 0.447: 0.436: 0.381: 0.369: 0.356: 0.340: 0.323: 0.258:
Фоп: 351 : 353 : 356 : 359 : 2 : 5 : 8 : 11 : 14 : 32 : 37 : 41 : 45 : 49 : 79 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.473: 0.473: 0.471: 0.469: 0.465: 0.460: 0.455: 0.446: 0.435: 0.380: 0.368: 0.355: 0.340: 0.322: 0.258:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

```

```

y= 240:
x= -343:
Qc : 0.253:
Фоп: 85 :
Уоп: 0.50 :
Ви : 0.252:
Ки : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 83.0 м, Y= 147.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4794380 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6004 | П1  | 4.4600 | 0.477419 | 99.6      | 99.6   | 0.107045040   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.477419 | 99.6      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.002019 | 0.4       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1    | Y1     | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист.    |     |     |   | м/с | м3/с | градС | м     | м      | м     | м     | гр.   |       |    |           | т/с    |
| 000101 6003 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 68.32 | 238.55 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |        |
| 000101 6002 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 34.27 | 220.69 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001667 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| <p>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКnp</math></p> <p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>Cm</math> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным <math>M</math></p> |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код         | Мq       | Тип | См       | Ум   | Хм   |  | Номер                  | Код         | Мq       | Тип | См       | Ум   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 000101 6003 | 0.000122 | П1  | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 000101 6002 | 0.003333 | П1  | 0.119054 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный $Mq = 0.003455$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.123415 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1196x920 с шагом 92  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..  
Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:  
Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 148  
размеры: длина(по X)= 1196, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

|                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 608 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)                             |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| y= 516 : Y-строка 2 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=178)                             |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| y= 424 : Y-строка 3 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=177)                             |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| y= 332 : Y-строка 4 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=175)                             |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| y= 240 : Y-строка 5 Smax= 0.085 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра=154)                             |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.085: 0.021: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| Фоп: 93 : 94 : 96 : 101 : 154 : 258 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :                 |  |
| Уоп:12.00 :11.65 : 6.92 : 1.30 : 0.54 : 0.97 : 5.88 :10.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.085: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |  |
| Ви : : : : : 0.001: : : : : : : : : :                                                           |  |
| Ки : : : : : 6003 : : : : : : : : : :                                                           |  |
| y= 148 : Y-строка 6 Smax= 0.025 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 7)                              |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| y= 56 : Y-строка 7 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 3)                               |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| y= -36 : Y-строка 8 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)                              |  |
| x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:                     |  |



```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -128 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -220 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -312 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 25.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -343 : -251: -159: -67: 25: 117: 209: 301: 393: 485: 577: 669: 761: 853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25.0 м, Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0852174 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |         |              |          |        |             |            |  |
|------------------------------------------------|--------|------|---------|--------------|----------|--------|-------------|------------|--|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |            |  |
| Объ.Пл                                         |        | Ист. | М- (Mg) | -C[доли ПДК] | -----    |        | b=C/M       |            |  |
| 1                                              | 000101 | 6002 | П1      | 0.003333     | 0.085217 | 100.0  | 100.0       | 25.5654774 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |         |              |          |        |             |            |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | X= 255 м; Y= 148    |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | L= 1196 м; B= 920 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | D= 92 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1    |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2    |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3    |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4    |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.014 | 0.085 | 0.021 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5    |
| 6-с | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.025 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 6    |
| 7-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7    |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8    |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9    |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10   |
| 11- | 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 | 0.001 | 11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0852174

Достигается в точке с координатами: Хм = 25.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 240.0 м

При опасном направлении ветра : 154 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 9  
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 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | 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 |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 608:  | 73:  | 91:  | -1:  | 98:  | 124: | 91:  | 80:  | 36:  |
| x= | -343: | 529: | 559: | 566: | 571: | 613: | 626: | 630: | 646: |

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 529.0 м, Y= 73.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0018374 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 | 6002 | П1     | 0.003333 | 0.001774 | 96.6   | 0.532297313  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.001774 | 96.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000063 | 3.4      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл..

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год.

Вар.расч. : 1 Расчет.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.03.2024 9:14:

Группа суммации : 39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
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 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | 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 |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 608:  | 257: | 260: | 267: | 273: | 279: | 284: | 289: | 294: | 298: | 301: | 304: | 306: | 307: | 307: |
| x= | -343: | -24: | -24: | -23: | -22: | -19: | -16: | -13: | -8:  | -4:  | 2:   | 7:   | 13:  | 20:  | 26:  |

Qc : 0.030: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 516:  | 307: | 306: | 305: | 291: | 289: | 286: | 282: | 278: | 273: | 268: | 262: | 256: | 250: | 244: |
| x= | -343: | 39:  | 45:  | 51:  | 89:  | 95:  | 100: | 105: | 110: | 114: | 117: | 120: | 122: | 123: | 123: |

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 424:  | 230: | 224: | 218: | 176: | 170: | 164: | 159: | 155: | 151: | 147: | 145: | 143: | 141: | 141: |
| x= | -343: | 123: | 122: | 121: | 106: | 104: | 101: | 97:  | 93:  | 88:  | 83:  | 77:  | 71:  | 65:  | 58:  |

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 332:  | 141: | 142: | 143: | 146: | 149: | 152: | 157: | 162: | 186: | 192: | 197: | 203: | 209: | 242: |
| x= | -343: | 45:  | 39:  | 33:  | 27:  | 22:  | 17:  | 12:  | 8:   | -11: | -15: | -17: | -19: | -20: | -24: |

Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.032:

|    |       |
|----|-------|
| y= | 240:  |
| x= | -343: |

Qc : 0.030:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -20.0 м, Y= 209.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0369419 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код          | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ. Пл Ист. | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1                           | 000101 6002  | п1  | 0.003333   | 0.036394     | 98.5      | 98.5   | 10.9182730    |
| В сумме =                   |              |     |            | 0.036394     | 98.5      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |              |     |            | 0.000548     | 1.5       |        |               |

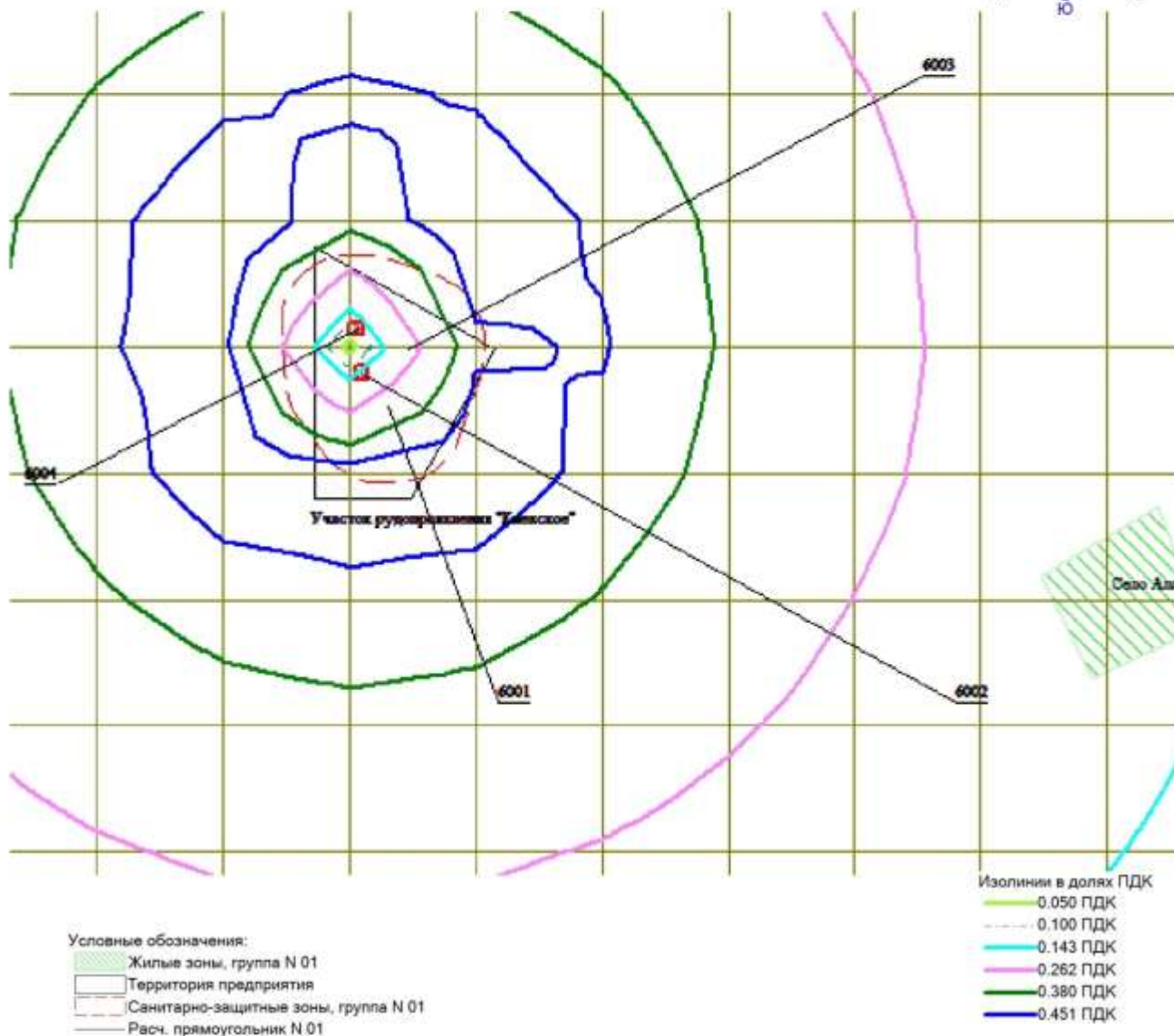
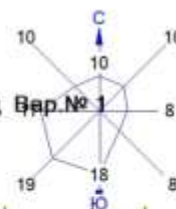


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.4979881 ПДК достигается в точке  $x = -67$   $y = 332$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223

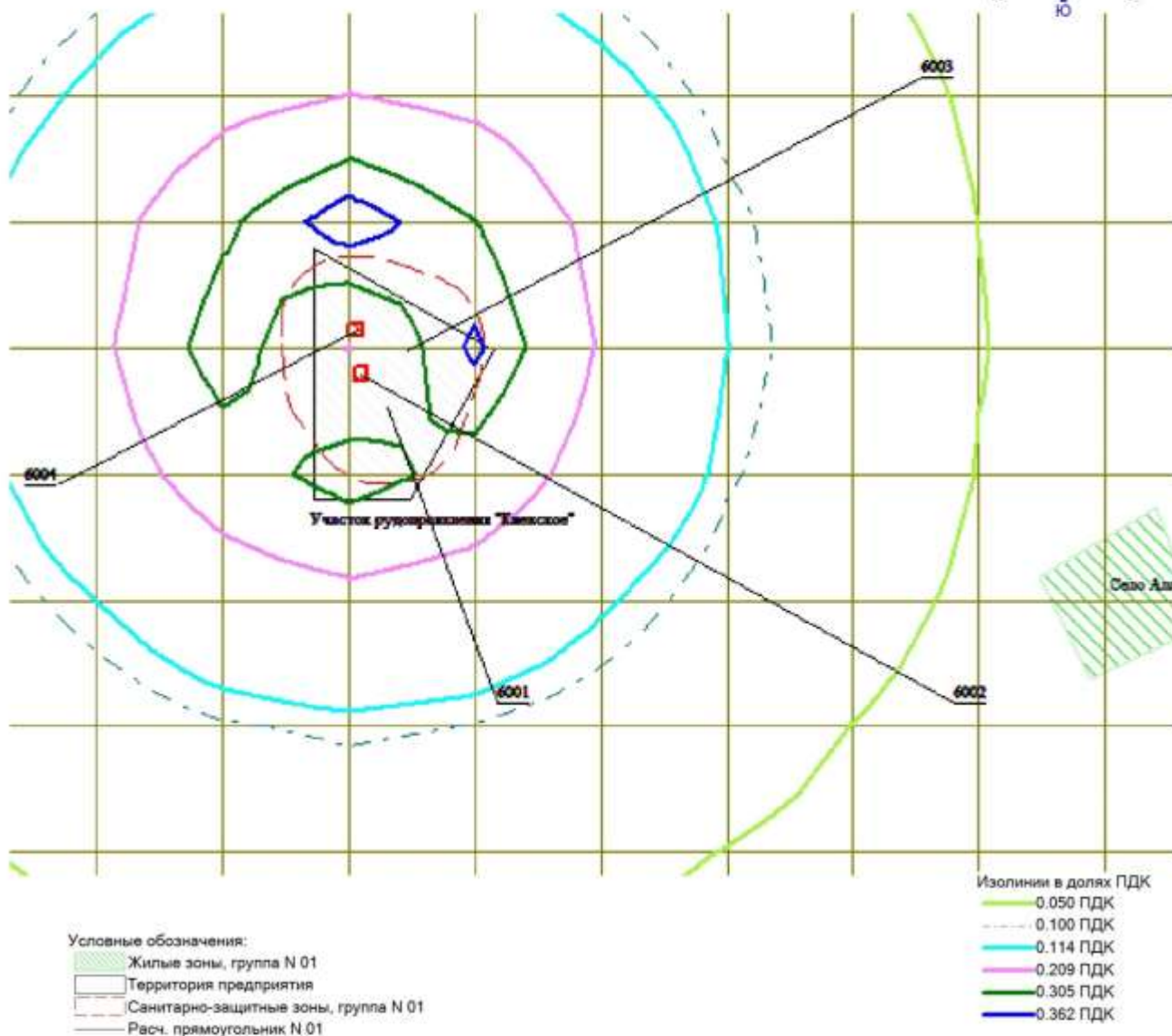
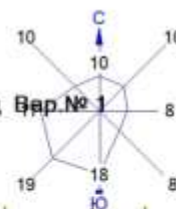


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

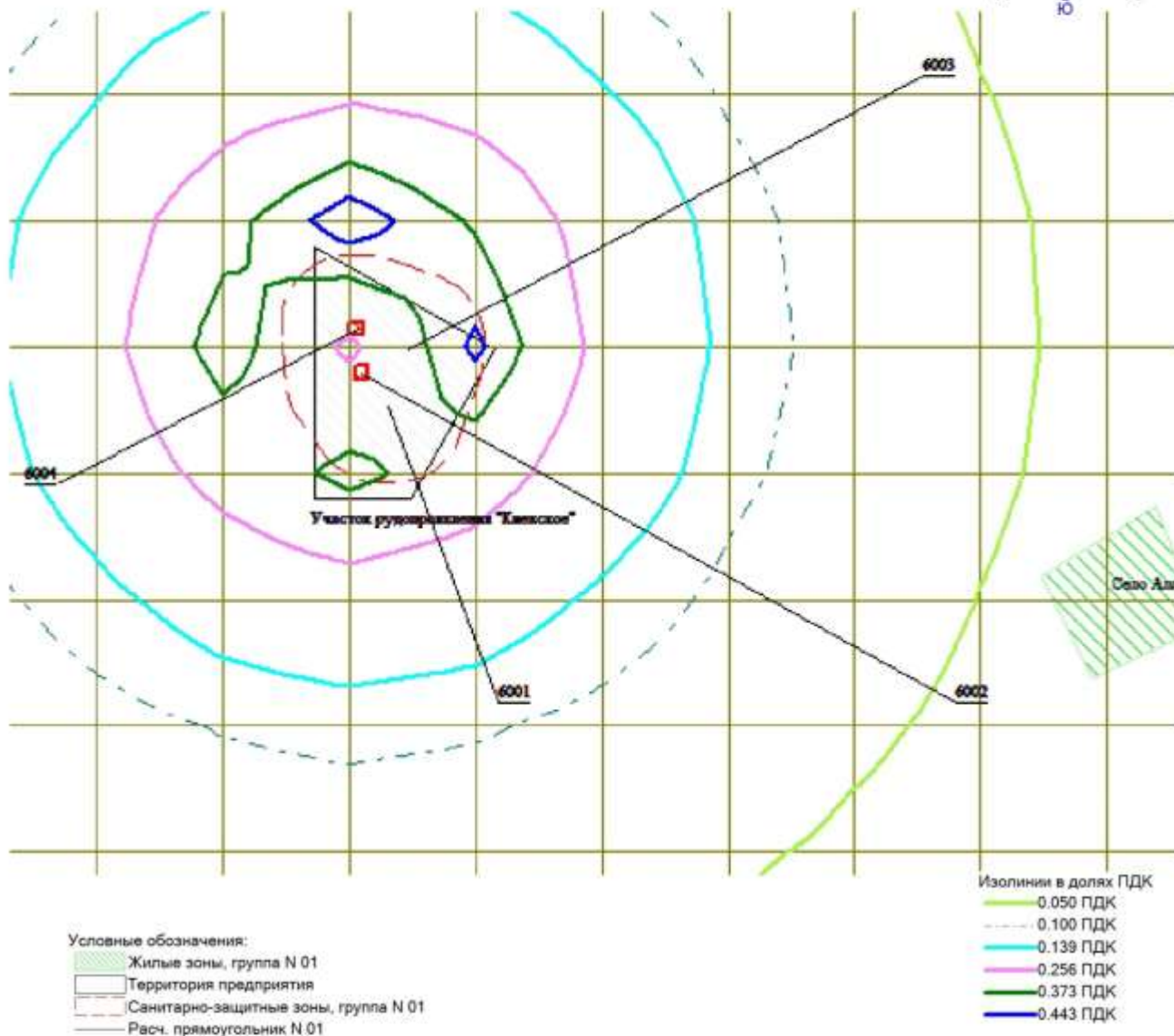
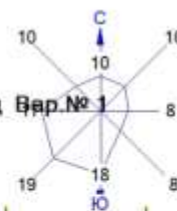


Макс концентрация 0.3996999 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 332$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223



Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.  
 Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.4900732 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 332$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



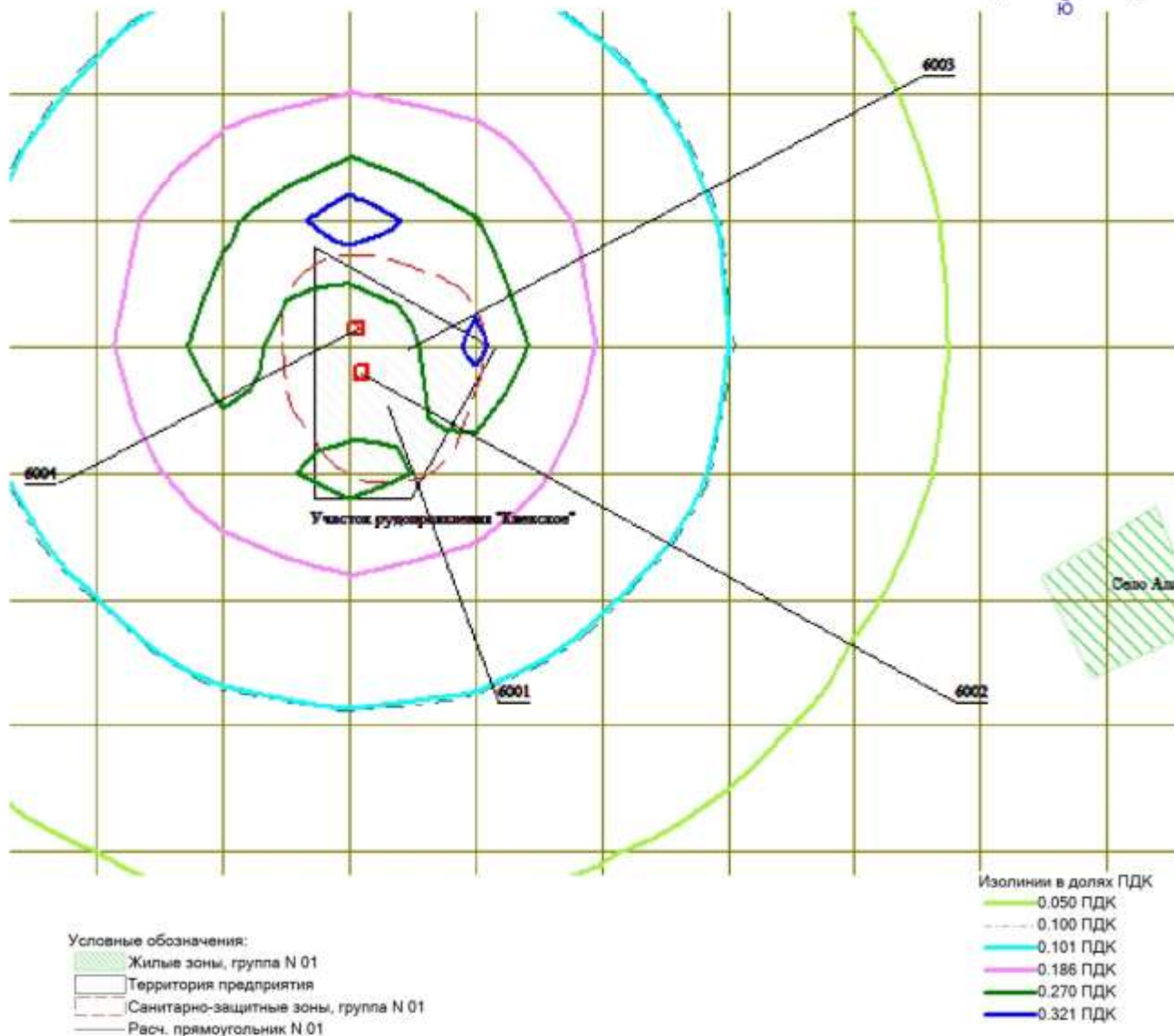
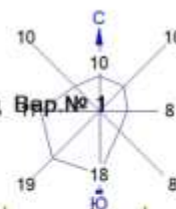


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.3547087 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 332$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223

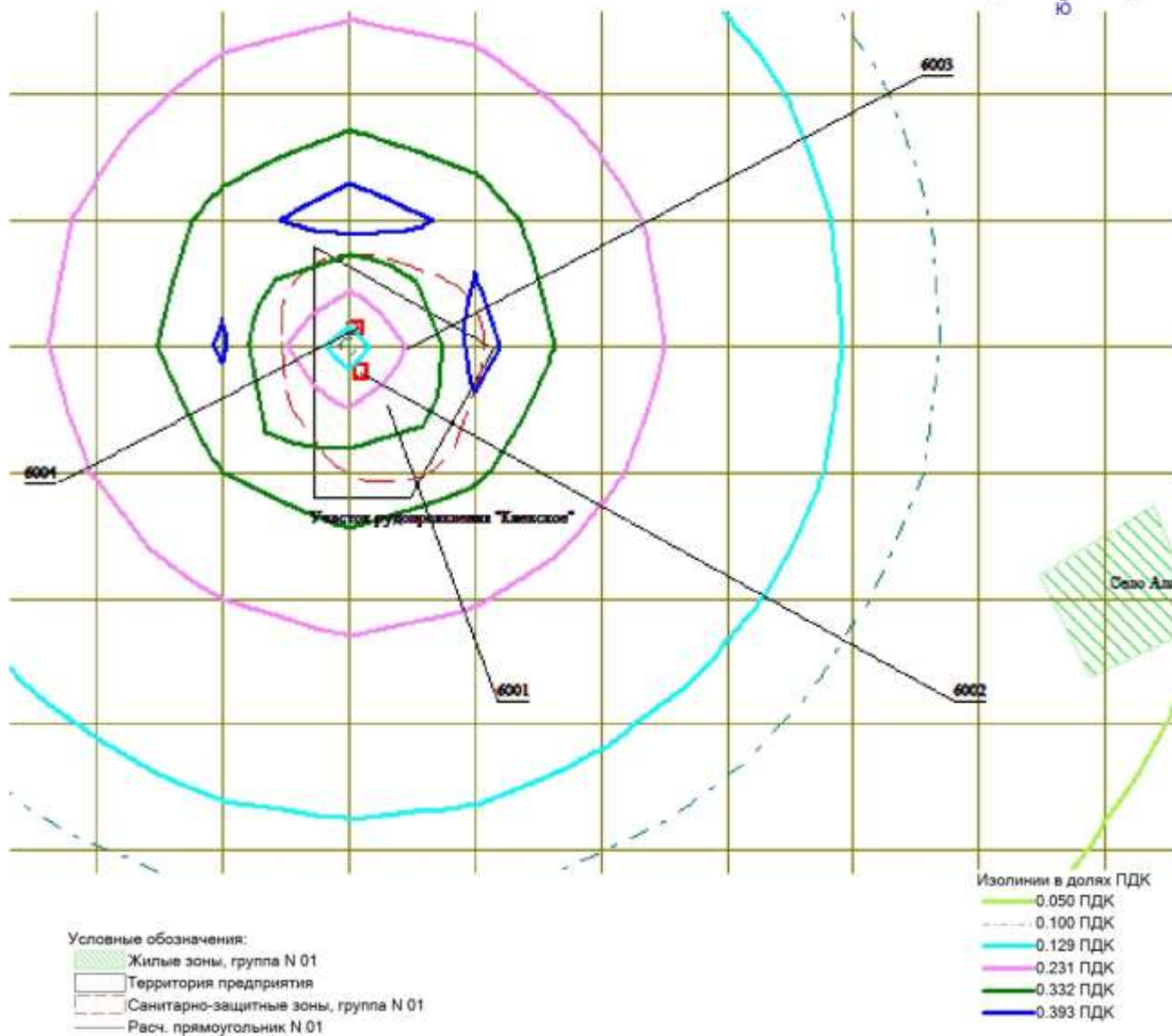
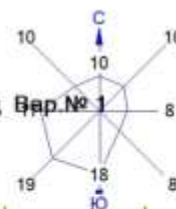


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4337292 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 332$   
 При опасном направлении  $176^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223

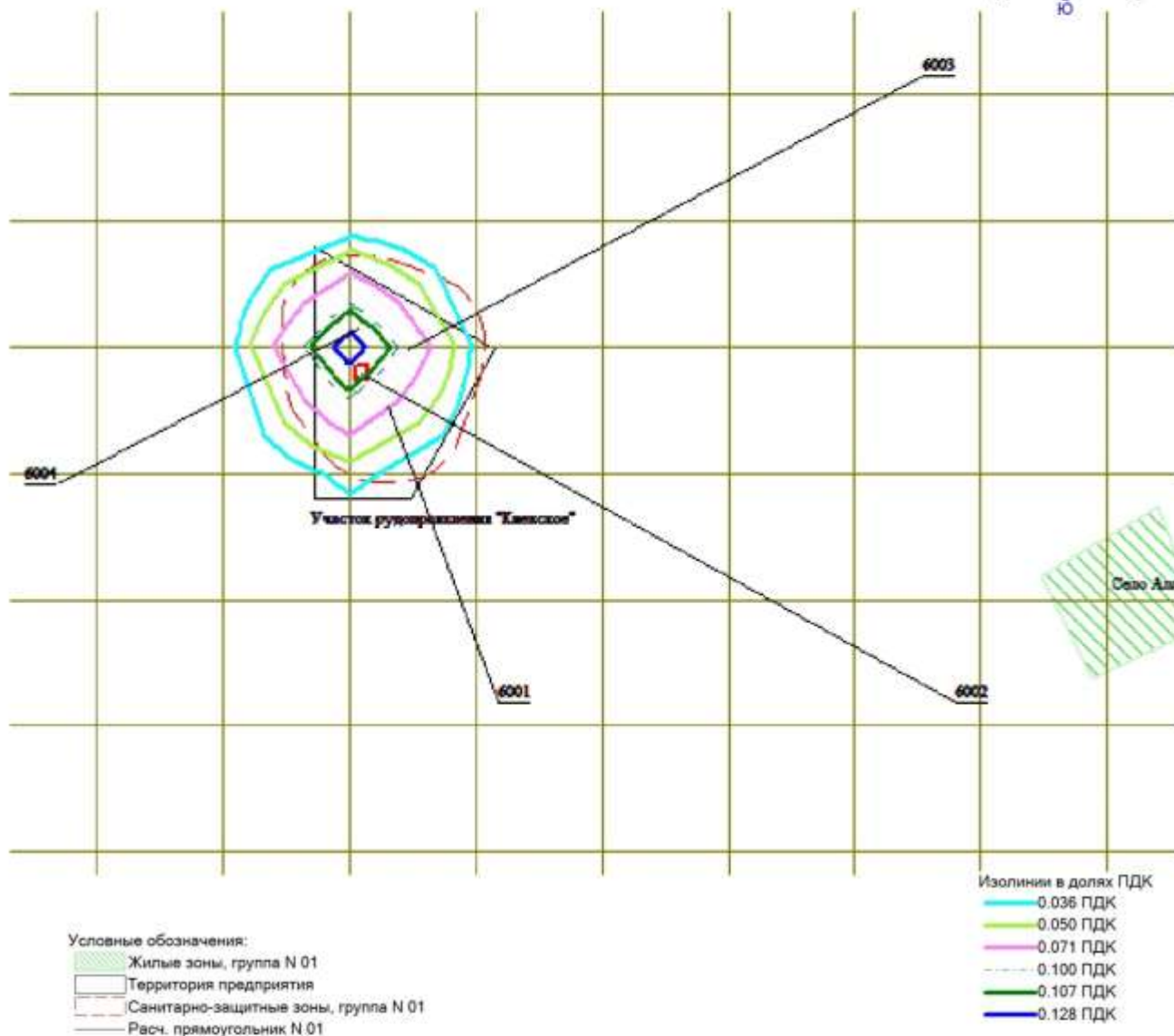
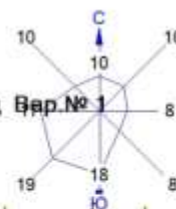


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопоявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1420304 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 240$   
 При опасном направлении 154° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223

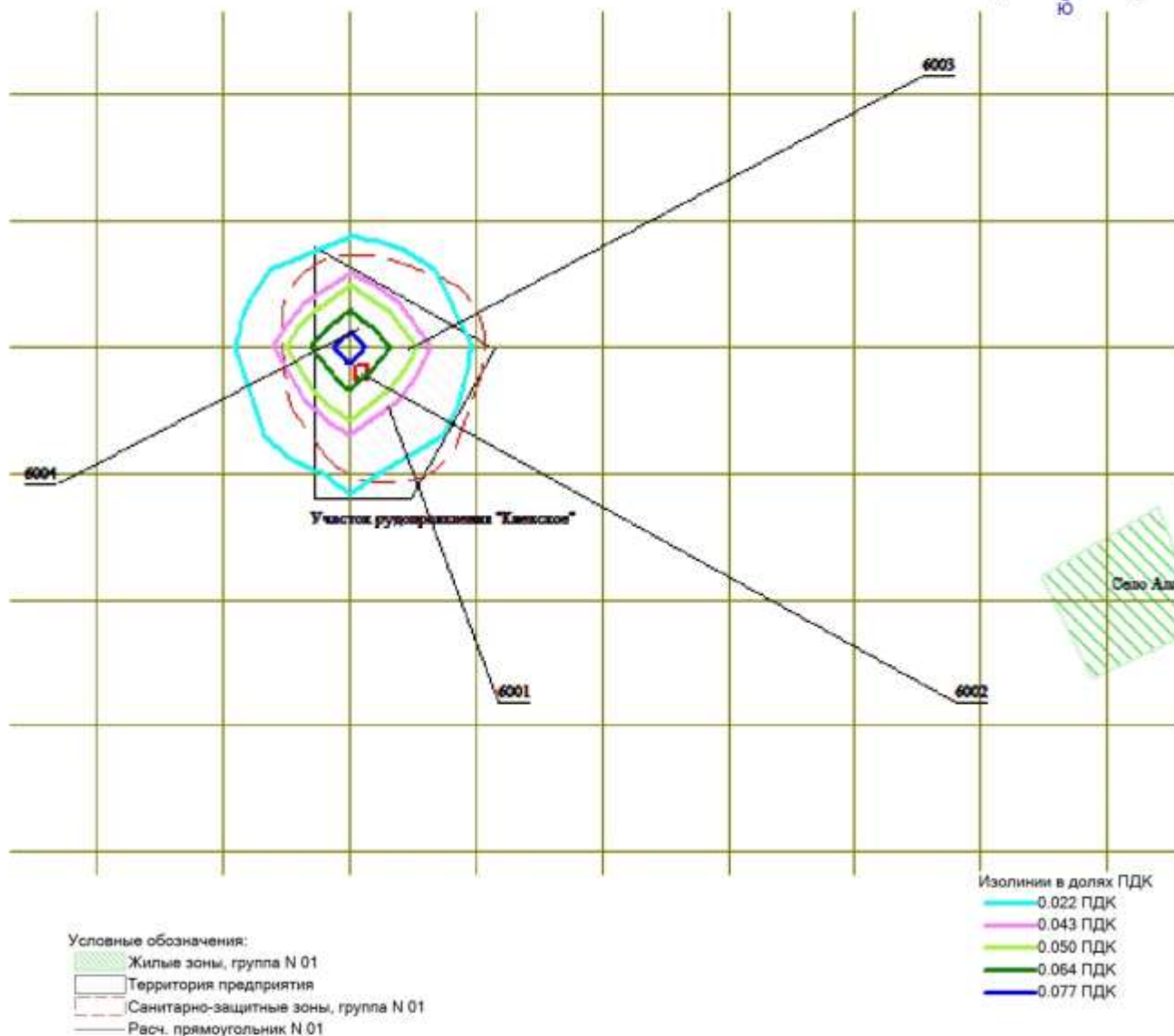
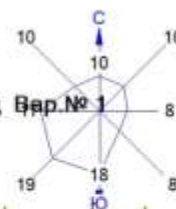


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0852183 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 240$   
 При опасном направлении 154° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223

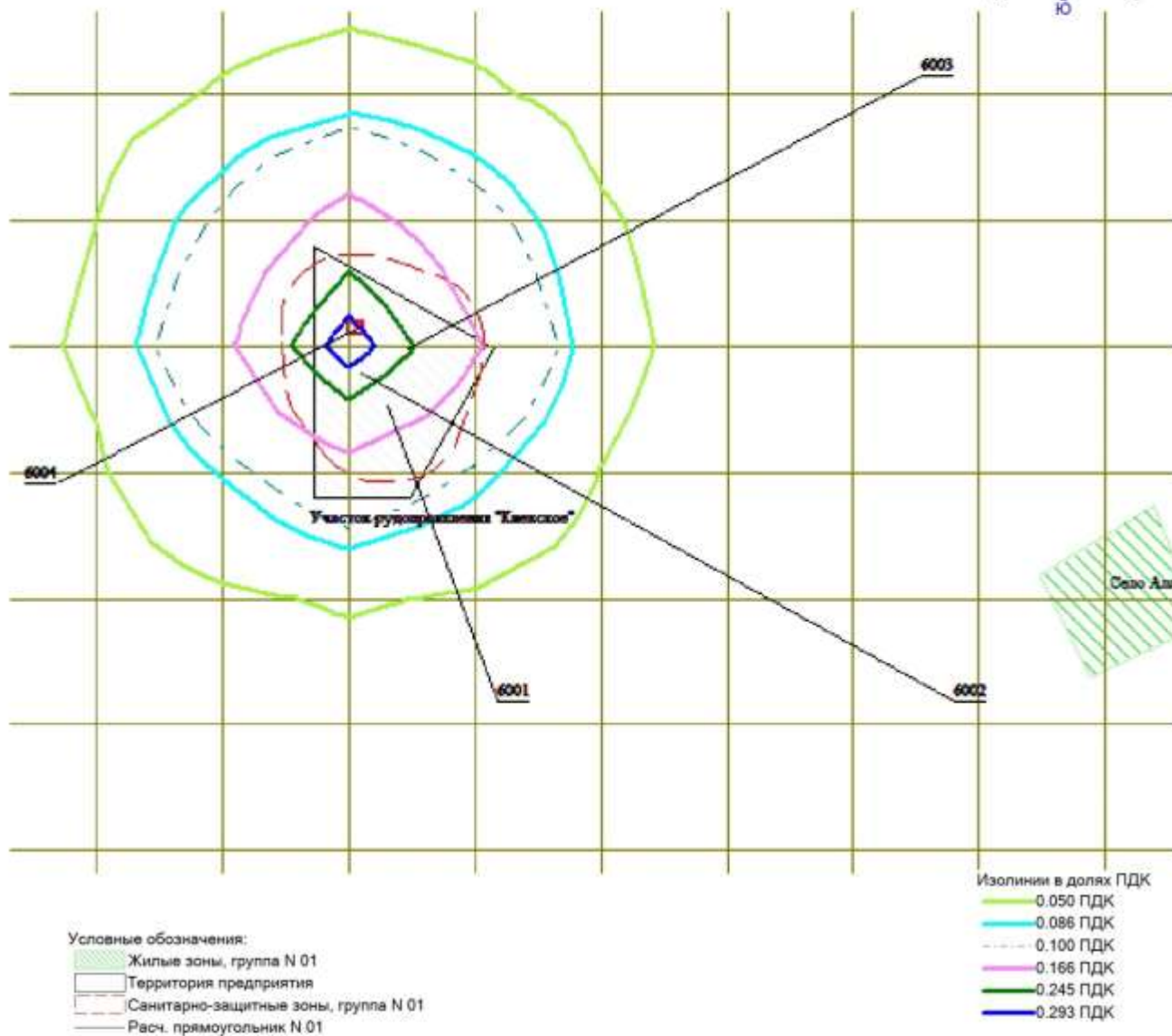
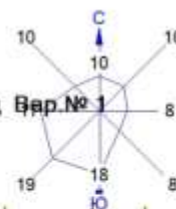


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Макс концентрация 0.3247443 ПДК достигается в точке  $x=25$   $y=240$   
 При опасном направлении 24° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 42 127м.  
 Масштаб 1:4223

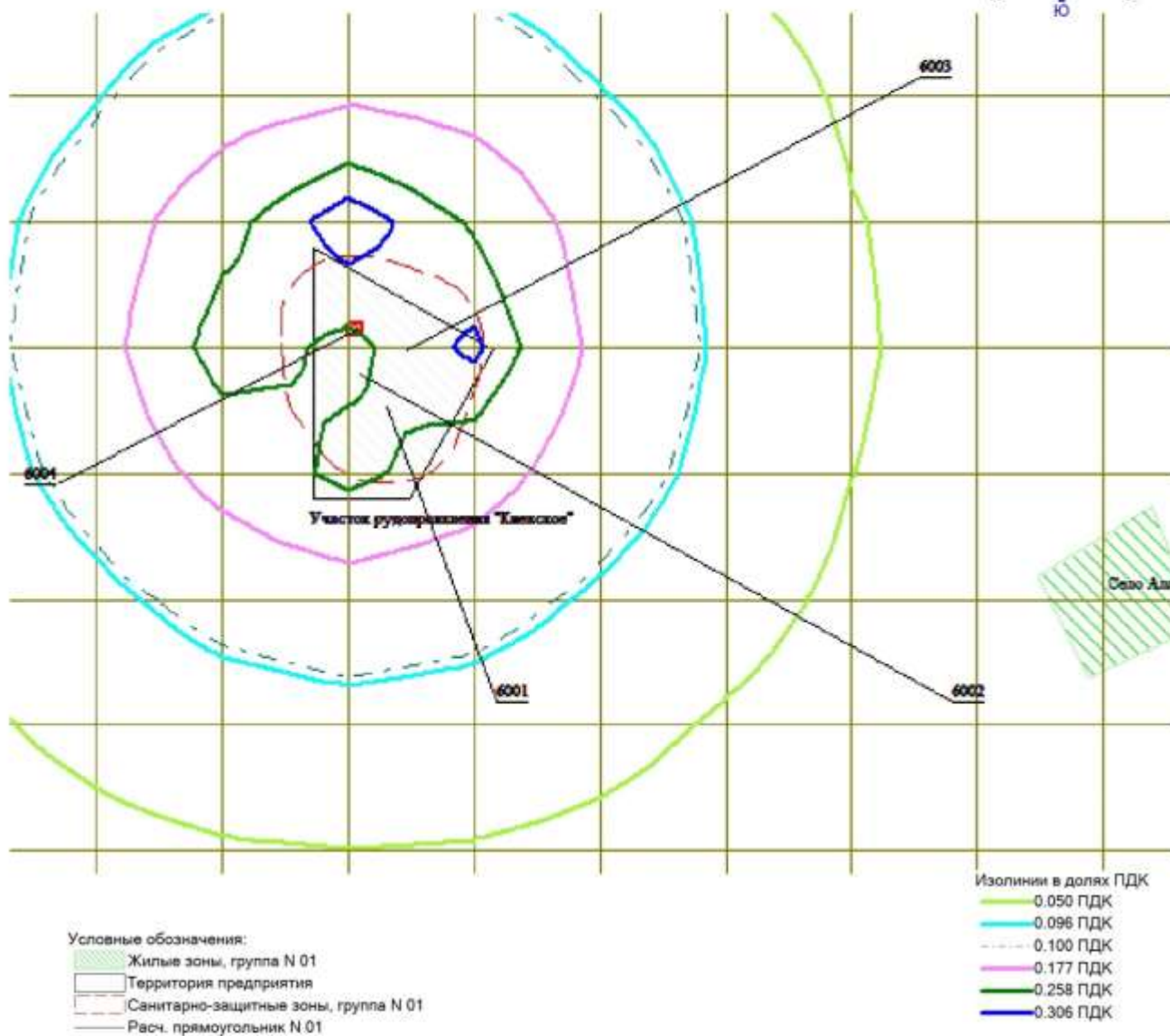
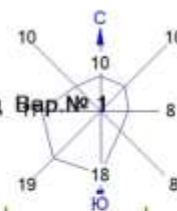


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654\*)



Макс концентрация 0.3384688 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 332$   
 При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

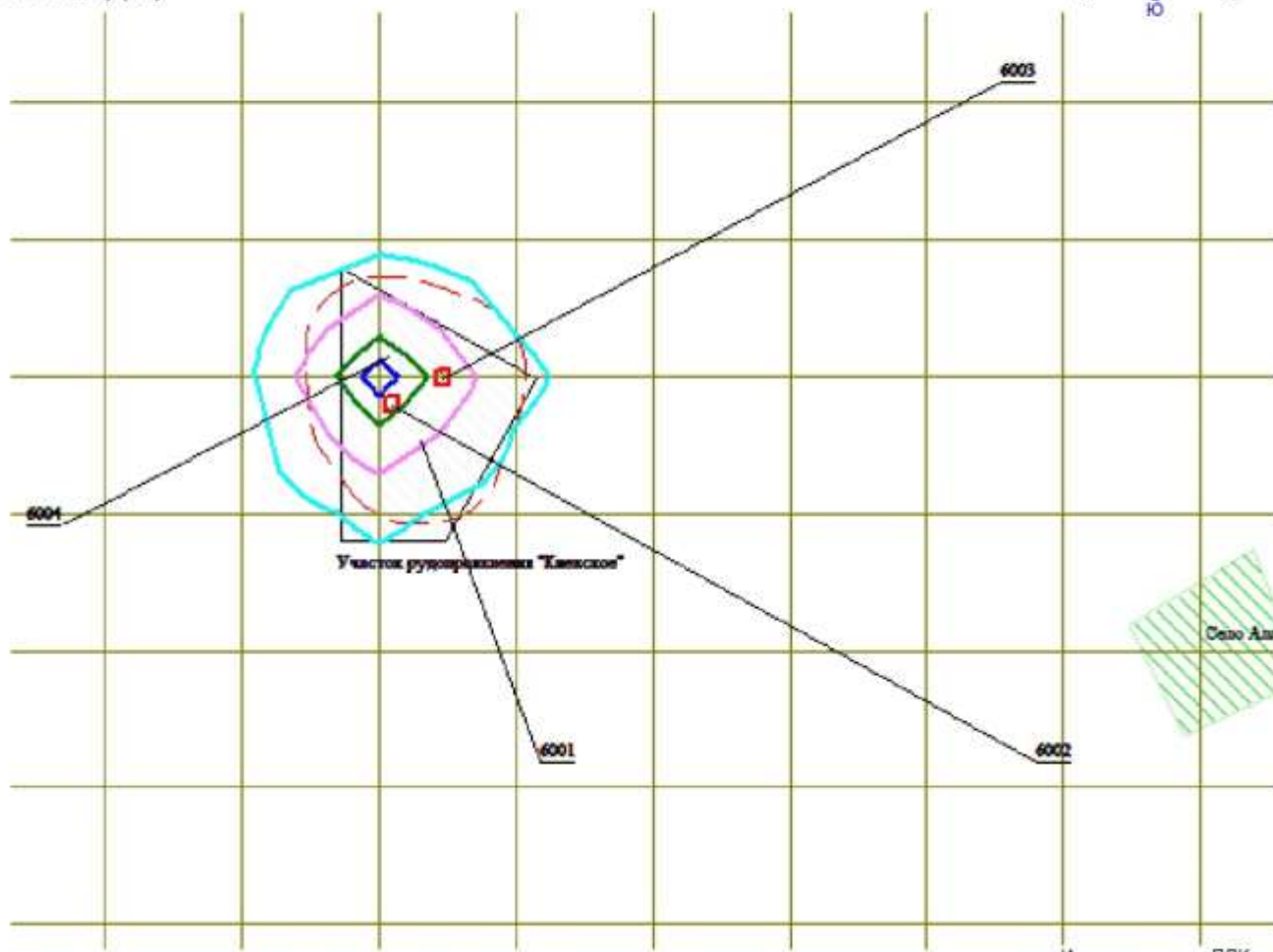


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопоявления "Киевское" 2024 год Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



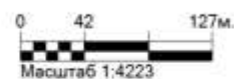
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.038 ПДК

Макс концентрация 0.0426091 ПДК достигается в точке  $x = 25$   $y = 240$   
 При опасном направлении 154° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1196 м, высота 920 м,  
 шаг расчетной сетки 92 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.



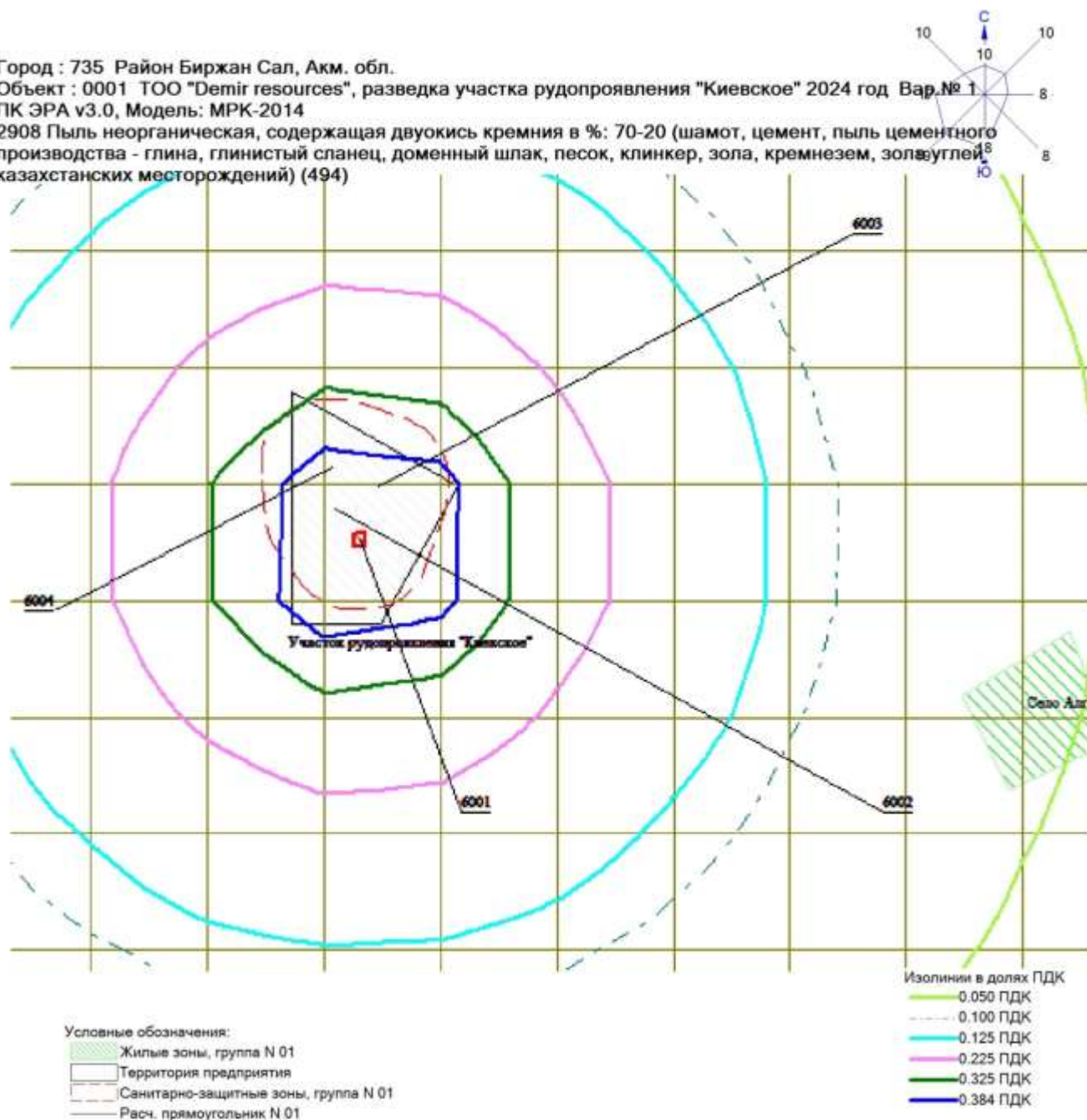


Город : 735 Район Биржан Сал, Акм. обл.

Объект : 0001 ТОО "Demir resources", разведка участка рудопоявления "Киевское" 2024 год Вар. № 1

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, золауглей казахстанских месторождений) (494)





**Копия письма №ЗТ-2023-00584906 от 13.04.2023 г. выданным РГУ  
«Акмолинская областская областная территориальная инспекция лесного  
хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»**



**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Казахстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

13.04.2023 №3Т-2023-00584906

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Demir resources"

На №3Т-2023-00584906 от 7 апреля 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 05.04.2023 года №22 сообщает, что территория лицензионной площади, расположенная в районе Биржан Сал, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:

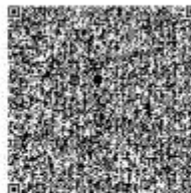
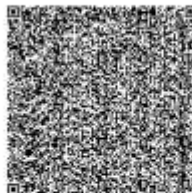
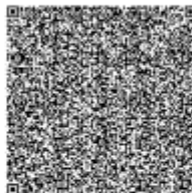
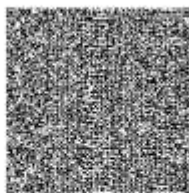
[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



И.о руководителя инспекции

**КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ**



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше.



**Копия письма №ЗТ-2023-00640625 от 18.04.2023 выданным РГУ  
«Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства  
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары  
комитетінің Су ресурстарын  
пайдалануды реттеу және қорғау  
жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

18.04.2023 №ЗТ-2023-00640625

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Demir resources"

На №ЗТ-2023-00640625 от 13 апреля 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше обращение, по вопросу совпадения заявленных координат или части координат с землями водного фонда, наличие или отсутствие водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водоемов, сообщает следующее. Согласно предоставленных координат участка: 1. 52°49'25.27", 71°38'56.80" 2. 52°49'15.59", 71°39'24.60" 3. 52°49'1.65", 71°39'11.52" 4. 52°49'1.65", 71°38'56.80" озеро без названия находится на расстоянии более 1000м, т.е. за пределами водоохранных зон и полос согласно пункта 11 «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446. Согласно п.2 ст. 120 Водного кодекса РК «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод». Рекомендуется обратиться в уполномоченный орган по изучению недр для подтверждения о наличии или отсутствии подземных вод питьевого качества. «В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ выдан на языке обращения.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

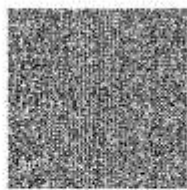
[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИЮКАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

БУКЕН НУРБОЛАТ БЕККОЖАУЛЫ

тел.: 7051516910

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтініз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Копия письма ЗТ-2023-00584933 от 11.04.2023 г. выданным ГУ  
«Управление ветеринарии Акмолинской области»**

**"Ақмола облысы ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай 89

**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Абая 89

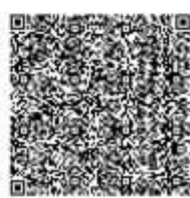
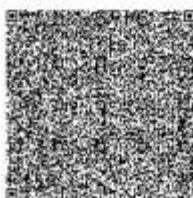
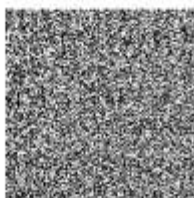
11.04.2023 №ЗТ-2023-00584933

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Demir resources"

На №ЗТ-2023-00584933 от 7 апреля 2023 года

Ақмола облысының ветеринария басқармасы 07.04.2023 жылғы № ЗТ - 2023-00584933 өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды. Біржан Сал ауданының аумағында сібір жарасы ошақтарының (мал қорымдарының) 11 жерленген жері тіркелген және олардың барлығында мемлекеттік актілер бар. Тіркелген сібір жарасы ошақтары бойынша лицензиялық алаңның географиялық координаттарына қатысты, Сізден географиялық координаттарды айқындау бойынша «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» КЕАҚ-на жүгінуіңізді сұраймыз. Сіздің сұрауыңызда көрсетілген координаттар нақтыланғаннан кейін Сіз барлау учаскесінің аумағында сібір жарасы ошақтарының (мал қорымы) жерленгендігі немесе жоқтығы туралы ақпарат алу үшін Ветеринария басқармасына қайта жүгінуге құқығыңыз бар. Жауаппен келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес. Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар. 07.04.2023 ж. № ЗТ-2023-00584933

Руководитель

**ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ**

Исполнитель:

**РАМАЗАНОВА ДИНАРА АБАЕВНА**

тел.: 7052915683

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтініз:

[https://22.app.link/eotinish\\_blank](https://22.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Копия письма №01-26/68 от 12.04.2023 г. выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинкой области**



АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ-  
МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Кокшетау қаласы, Баймұқанов көшесі, 23  
Телефон (8716 2) 51-27-75  
E-mail: gumasledie@mail.kz

020000, г. Кокшетау, улица Баймуканова, 23  
Телефон (8716 2) 51-27-75  
E-mail: gumasledie@mail.kz

№ 01-26/68  
12 сәуір 2023 жыл

Сіздің 05.04.2023 ж.  
№ 25 шығ.өтінішіңізге

### 2023 жылғы 12 сәуірдегі территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған № 24 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры Ж.К.Укеев және маман - С.Иманғалиев «Demir resources» сұранысы бойынша Ақмола облысының Біржан сал ауданында орналасқан қатты пайдалы қазбаларды барлау үшін геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге арналған аумақты зерттеу қорытындысы бойынша жасады.

#### Лицензиялық алаңның географиялық координаттары

| №№<br>бұрыштық<br>нүктелері | Географиялық координаттары |              | Учаскі<br>аумағы, га          |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|-------------------------------|
|                             | Солтүстік ендік            | Шығыс бойлық |                               |
| 1                           | 52°50'1,65"                | 71°38'56,80" | 2,1 км <sup>2</sup><br>208 га |
| 2                           | 52°50'1,65"                | 71°39'56,80" |                               |
| 3                           | 52°49'1,65"                | 71°39'56,80" |                               |
| 4                           | 52°49'1,65"                | 71°38'56,80" |                               |

2023 жылғы 05 сәуірдегі №25 өтінішіңізге аумақтарды шаруашылық игеру алдында Археологиялық сараптама жүргізу қажет екенін хабарлаймыз.

Ол үшін археологиялық сараптаманы жүзеге асыратын ұйыммен археологиялық және іздестіру жұмыстарын жүргізуге шарт (бұдан әрі-шарт) жасасу қажет.

Тарихи-мәдени сараптама мүдделі жеке және заңды тұлғалардың (бұдан әрі-тапсырыс беруші) бастамасы бойынша жүргізіледі.

Заңның 36-бабының 2-тармағына сәйкес тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы

Бланк сәйкесінше нөмірмен жарамсыз болып табылады. Қолмет бабына қолқармалар шығаруы анықталып, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ЕСПІКЕ АЛЫНАДЫ.  
Бланк без сәйкесінше нөмірі НЕ ДИСТІНГІЛЕН. Қолын при служебной необходимости делаются в установленном порядке. ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

00347



қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштерінде ғылыми-реставрациялау жұмыстарын және (немесе) археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар жеке және заңды тұлғалар, сондай-ақ ғылыми және мәдени мұра субъектілерін аккредиттеу арқылы жүргізеді» (немесе) Қазақстан Республикасының Ғылым туралы заңнамасына сәйкес ғылыми-техникалық қызмет саласындағы уәкілетті орган (бұдан әрі-сарапшы) ұсынатын болады.

Аумақты толық және объективті зерттеу үшін көктемгі-жазғы кезеңде археологиялық сараптама жүргізуді ұсынамыз.

Географиялық координаттарға сәйкес аумақта тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI "Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" Заңына (бұдан әрі-Заң) және Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу Қағидаларына сәйкес осы ескерткіштерді қорғау аймақтары мен реттелетін құрылыс салу аймақтарын анықтау мақсатында жобалау-ізвестіру жұмыстарын жүргізу қажеттігі туралы хабарлаймыз.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 (үш) жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік Кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар.

Директор

Ж. Укеев

Маман

С.Имангалиев



#### Акт № 24

### Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 12 апреля 2023 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К. - директором и Имангалиевым С.М. - специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Demir resources» и итогам исследования территории на проведение геологоразведочных работ для разведки твердых полезных ископаемых, расположенной в районе Биржан сал Акмолинской области.

#### Географические координаты лицензионной площади

| №№<br>угловых точек | Географические координаты |                   | Площадь<br>участка, га        |
|---------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------------|
|                     | Северная широта           | Восточная долгота |                               |
| 1                   | 52°50'1,65"               | 71°38'56,80"      | 2,1 км <sup>2</sup><br>208 га |
| 2                   | 52°50'1,65"               | 71°39'56,80"      |                               |
| 3                   | 52°49'1,65"               | 71°39'56,80"      |                               |
| 4                   | 52°49'1,65"               | 71°38'56,80"      |                               |

На Ваше обращение № 25 от 05.04.2023 года сообщаем Вам, что перед хозяйственным освоением территорий необходимо проведение археологической экспертизы.

Для этого Вам необходимо заключить договор (далее-договор) на проведение археологических и изыскательских работ с организацией, осуществляющей археологическую экспертизу.

Историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованных физических и юридических лиц (далее-заказчик).

В соответствии с п.2 ст.36 Закона «Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке (далее-эксперт).

Для полноты и объективного исследования территории, археологическую экспертизу рекомендуем провести в весенне-летний период.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия на территории согласно географическим координатам, уведомляем Вас, о необходимости проведения проектно-изыскательских работ с целью определения охранных зон и зон регулируемой застройки, данных памятников, согласно Закона РК «Об охране и использовании объектов



историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (далее-Закон) и Правил проведения историко-культурной экспертизы, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта от 21 апреля 2020 года № 99.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



## Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

" \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                       | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                               | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Участок<br>разведки                              | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | Площадка 1<br>12                            |           | 90 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                            | 0.1053                                                                                        |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | ДЭС для<br>полевого лагеря                                        |                                          | 12                                          | 90        | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                       | 0301(4)                                                              | 0.00135                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                            | 0304(6)                                                              | 0.001755                                                                                      |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| А | 1    | 2       | 3                                     | 4 | 5  | 6  | 7                                                                                                                          | 8         | 9           |
|---|------|---------|---------------------------------------|---|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.000225    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.00045     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.001125    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 584)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                                                                          | 1301(474) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Формальдегид (Метаналь) (                                                                                                  | 1325(609) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 609)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.00054     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6003 | 6003 01 | Топливозаправщи<br>к                  |   | 3  | 21 | Сероводород (                                                                                                              | 0333(518) | 0.00003808  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Дигидросульфид) (518)                                                                                                      |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.01356192  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6004 | 6004 01 | Горнотранспорт<br>ное<br>оборудование |   | 12 | 90 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                  | 0301(4)   | 0.00299168  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                       | 0304(6)   | 0.000486148 |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.0002804   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.0005257   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.014198    |
|   |      |         |                                       |   |    |    |                                                                                                                            |           |             |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                              | 8                          | 9                        |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   | 584)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*) | 2704(60)<br><br>2732(654*) | 0.000988<br><br>0.000975 |

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| Номер<br>источ<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                 | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                               | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | Участок разведки                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                     |
| 6001                                            | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.325                                                            | 0.1053              |
| 6002                                            | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0.00416666667                                                    | 0.00135             |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.00541666667                                                    | 0.001755            |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0.00069444444                                                    | 0.000225            |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                | 0.00138888889                                                    | 0.00045             |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0.00347222222                                                    | 0.001125            |
|                                                 |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                           | 0.00016666667                                                    | 0.000054            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                | 8             | 9           |
|------|---|---|---|---|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00016666667 | 0.000054    |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00166666667 | 0.00054     |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772  | 0.00003808  |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228  | 0.01356192  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.8306        | 0.00299168  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.13506       | 0.000486148 |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0846        | 0.0002804   |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.15349       | 0.0005257   |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 4.136         | 0.014198    |
|      |   |   |   |   |   | 2704 (60)   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0.29          | 0.000988    |
|      |   |   |   |   |   | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.28          | 0.000975    |

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

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское"

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| Площадка:01                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.144897928                                                                     | 0.144897928                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.144897928                          |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.1058054                                                                       | 0.1058054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.1058054                            |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 0.0005054                                                                       | 0.0005054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0005054                            |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.1053                                                                          | 0.1053                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.1053                               |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.039092528                                                                     | 0.039092528                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.039092528                          |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 0.00434168                                                                      | 0.00434168                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00434168                           |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.002241148                                                                     | 0.002241148                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.002241148                          |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид)                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0009757                                                                       | 0.0009757                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0009757                            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2024 год

| 1    | 2                                                                                                                          | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                               | 0.00003808 | 0.00003808 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00003808 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                       | 0.015323   | 0.015323   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.015323   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                         | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в пересчете<br>на углерод/ (60)                                                       | 0.000988   | 0.000988   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000988   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                             | 0.000975   | 0.000975   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000975   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01410192 | 0.01410192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01410192 |

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

" \_ " \_\_\_\_\_ 2024 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Участок<br>разведки                              | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | 12                                          | 40        | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                            | 0.0468                                                                                        |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | ДЭС для<br>полевого лагеря                                        |                                          | 12                                          | 90        | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)                                                              | 0.00135                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0304(6)                                                              | 0.001755                                                                                      |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| А | 1    | 2       | 3                                     | 4 | 5  | 6  | 7                                                                                                                          | 8         | 9           |
|---|------|---------|---------------------------------------|---|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.000225    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.00045     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.001125    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 584)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                                                                          | 1301(474) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Формальдегид (Метаналь) (                                                                                                  | 1325(609) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 609)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.00054     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6003 | 6003 01 | Топливозаправщи<br>к                  |   | 3  | 21 | Сероводород (                                                                                                              | 0333(518) | 0.00003808  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Дигидросульфид) (518)                                                                                                      |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.01356192  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6004 | 6004 01 | Горнотранспорт<br>ное<br>оборудование |   | 12 | 90 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                  | 0301(4)   | 0.00299168  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                       | 0304(6)   | 0.000486148 |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.0002804   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.0005257   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.014198    |
|   |      |         |                                       |   |    |    |                                                                                                                            |           |             |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                              | 8                          | 9                        |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   | 584)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*) | 2704(60)<br><br>2732(654*) | 0.000988<br><br>0.000975 |

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| Номер<br>источ<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой воздушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                 | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                      | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                               | 2                              | 3                                         | 4                                                                    | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
|                                                 |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | Участок разведки                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                     |
| 6001                                            | 2                              |                                           |                                                                      |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.325                                                            | 0.0468              |
| 6002                                            | 2                              |                                           |                                                                      |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0.00416666667                                                    | 0.00135             |
|                                                 |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.00541666667                                                    | 0.001755            |
|                                                 |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0.00069444444                                                    | 0.000225            |
|                                                 |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                | 0.00138888889                                                    | 0.00045             |
|                                                 |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0.00347222222                                                    | 0.001125            |
|                                                 |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                           | 0.00016666667                                                    | 0.000054            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                | 8             | 9           |
|------|---|---|---|---|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00016666667 | 0.000054    |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00166666667 | 0.00054     |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772  | 0.00003808  |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228  | 0.01356192  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.8306        | 0.00299168  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.13506       | 0.000486148 |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0846        | 0.0002804   |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.15349       | 0.0005257   |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 4.136         | 0.014198    |
|      |   |   |   |   |   | 2704 (60)   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0.29          | 0.000988    |
|      |   |   |   |   |   | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.28          | 0.000975    |

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

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское"

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| Площадка:01                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.086397928                                                                     | 0.086397928                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.086397928                          |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.0473054                                                                       | 0.0473054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0473054                            |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 0.0005054                                                                       | 0.0005054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0005054                            |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.0468                                                                          | 0.0468                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0468                               |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.039092528                                                                     | 0.039092528                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.039092528                          |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 0.00434168                                                                      | 0.00434168                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00434168                           |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.002241148                                                                     | 0.002241148                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.002241148                          |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид)                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0009757                                                                       | 0.0009757                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0009757                            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2025 год

| 1    | 2                                                                                                                          | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                               | 0.00003808 | 0.00003808 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00003808 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид)<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                      | 0.015323   | 0.015323   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.015323   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                         | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в пересчете<br>на углерод/ (60)                                                       | 0.000988   | 0.000988   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000988   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                             | 0.000975   | 0.000975   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000975   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01410192 | 0.01410192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01410192 |

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

" \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Участок<br>разведки                              | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | 12                                          | 90        | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                            | 0.1053                                                                                        |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | ДЭС для<br>полевого лагеря                                        |                                          | 12                                          | 90        | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)                                                              | 0.00135                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0304(6)                                                              | 0.001755                                                                                      |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| А | 1    | 2       | 3                                     | 4 | 5  | 6  | 7                                                                                                                          | 8         | 9           |
|---|------|---------|---------------------------------------|---|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.000225    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.00045     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.001125    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 584)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                                                                          | 1301(474) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Формальдегид (Метаналь) (                                                                                                  | 1325(609) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 609)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.00054     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6003 | 6003 01 | Топливозаправщи<br>к                  |   | 3  | 21 | Сероводород (                                                                                                              | 0333(518) | 0.00003808  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Дигидросульфид) (518)                                                                                                      |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.01356192  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6004 | 6004 01 | Горнотранспорт<br>ное<br>оборудование |   | 12 | 90 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                  | 0301(4)   | 0.00299168  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                       | 0304(6)   | 0.000486148 |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.0002804   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.0005257   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.014198    |
|   |      |         |                                       |   |    |    |                                                                                                                            |           |             |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                              | 8                          | 9                        |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   | 584)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*) | 2704(60)<br><br>2732(654*) | 0.000988<br><br>0.000975 |

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                           | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | Участок разведки                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                     |
| 6001                                        | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.325                                                            | 0.1053              |
| 6002                                        | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0.00416666667                                                    | 0.00135             |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.00541666667                                                    | 0.001755            |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0.00069444444                                                    | 0.000225            |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                | 0.00138888889                                                    | 0.00045             |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0.00347222222                                                    | 0.001125            |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                           | 0.00016666667                                                    | 0.000054            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                | 8             | 9           |
|------|---|---|---|---|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00016666667 | 0.000054    |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00166666667 | 0.00054     |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772  | 0.00003808  |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228  | 0.01356192  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.8306        | 0.00299168  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.13506       | 0.000486148 |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0846        | 0.0002804   |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.15349       | 0.0005257   |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 4.136         | 0.014198    |
|      |   |   |   |   |   | 2704 (60)   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0.29          | 0.000988    |
|      |   |   |   |   |   | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.28          | 0.000975    |

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

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское"

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| Площадка:01                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.144897928                                                                     | 0.144897928                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.144897928                          |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.1058054                                                                       | 0.1058054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.1058054                            |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 0.0005054                                                                       | 0.0005054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0005054                            |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.1053                                                                          | 0.1053                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.1053                               |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.039092528                                                                     | 0.039092528                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.039092528                          |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 0.00434168                                                                      | 0.00434168                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00434168                           |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.002241148                                                                     | 0.002241148                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.002241148                          |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид)                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0009757                                                                       | 0.0009757                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0009757                            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2026 год

| 1    | 2                                                                                                                          | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                               | 0.00003808 | 0.00003808 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00003808 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                       | 0.015323   | 0.015323   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.015323   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                         | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в пересчете<br>на углерод/ (60)                                                       | 0.000988   | 0.000988   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000988   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                             | 0.000975   | 0.000975   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000975   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01410192 | 0.01410192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01410192 |

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

" \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                    | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                   | 9                                                                                             |
| (001) Участок<br>разведки                              | 6001                                                  | 6001 01                                   | Буровые работы                                                    |                                          | 12                                          | 90        | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                           | 0.1053                                                                                        |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | ДЭС для<br>полевого лагеря                                        |                                          | 12                                          | 90        | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)                                                             | 0.00135                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0304(6)                                                             | 0.001755                                                                                      |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| А | 1    | 2       | 3                                     | 4 | 5  | 6  | 7                                                                                                                          | 8         | 9           |
|---|------|---------|---------------------------------------|---|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.000225    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.00045     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.001125    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 584)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                                                                          | 1301(474) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Формальдегид (Метаналь) (                                                                                                  | 1325(609) | 0.000054    |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 609)                                                                                                                       |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.00054     |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6003 | 6003 01 | Топливозаправщи<br>к                  |   | 3  | 21 | Сероводород (                                                                                                              | 0333(518) | 0.00003808  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Дигидросульфид) (518)                                                                                                      |           |             |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) ( | 2754(10)  | 0.01356192  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | 10)                                                                                                                        |           |             |
|   | 6004 | 6004 01 | Горнотранспорт<br>ное<br>оборудование |   | 12 | 90 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                  | 0301(4)   | 0.00299168  |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                       | 0304(6)   | 0.000486148 |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 0328(583) | 0.0002804   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0330(516) | 0.0005257   |
|   |      |         |                                       |   |    |    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                           | 0337(584) | 0.014198    |
|   |      |         |                                       |   |    |    |                                                                                                                            |           |             |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                              | 8                          | 9                        |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   | 584)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*) | 2704(60)<br><br>2732(654*) | 0.000988<br><br>0.000975 |

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой воздушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                              | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                      | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                           | 2                              | 3                                         | 4                                                                    | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                | 9                   |
|                                             |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | Участок разведки                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |                     |
| 6001                                        | 2                              |                                           |                                                                      |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.325                                                            | 0.1053              |
| 6002                                        | 2                              |                                           |                                                                      |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                    | 0.00416666667                                                    | 0.00135             |
|                                             |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                         | 0.00541666667                                                    | 0.001755            |
|                                             |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                      | 0.00069444444                                                    | 0.000225            |
|                                             |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                | 0.00138888889                                                    | 0.00045             |
|                                             |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0.00347222222                                                    | 0.001125            |
|                                             |                                |                                           |                                                                      |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                           | 0.00016666667                                                    | 0.000054            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                | 8             | 9           |
|------|---|---|---|---|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00016666667 | 0.000054    |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00166666667 | 0.00054     |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772  | 0.00003808  |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228  | 0.01356192  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.8306        | 0.00299168  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.13506       | 0.000486148 |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0846        | 0.0002804   |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.15349       | 0.0005257   |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 4.136         | 0.014198    |
|      |   |   |   |   |   | 2704 (60)   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0.29          | 0.000988    |
|      |   |   |   |   |   | 2732 (654*) | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.28          | 0.000975    |

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

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское"

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



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| Площадка:01                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.144897928                                                                     | 0.144897928                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.144897928                          |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.1058054                                                                       | 0.1058054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.1058054                            |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 0.0005054                                                                       | 0.0005054                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0005054                            |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.1053                                                                          | 0.1053                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.1053                               |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.039092528                                                                     | 0.039092528                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.039092528                          |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 0.00434168                                                                      | 0.00434168                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00434168                           |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0.002241148                                                                     | 0.002241148                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.002241148                          |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид)                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0009757                                                                       | 0.0009757                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0009757                            |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2024 год

Район Биржан Сал, Акм. обл., ТОО "Demir resources", разведка участка рудопроявления "Киевское" 2027 год

| 1    | 2                                                                                                                          | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                               | 0.00003808 | 0.00003808 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00003808 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                       | 0.015323   | 0.015323   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.015323   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                         | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              | 0.000054   | 0.000054   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000054   |
| 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в пересчете<br>на углерод/ (60)                                                       | 0.000988   | 0.000988   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000988   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                             | 0.000975   | 0.000975   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000975   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01410192 | 0.01410192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01410192 |