



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, ш/а. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСП 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект «Отчет о возможных воздействиях»
к Плану горных работ на добычу кирпичных глин
на Еленовском месторождении (участок «Придорожный»
и участок «Озерный»), расположенного
в Зерендинском районе Акмолинской области**

Заказчик: ТОО «Ашина Тас»



Сансызбайұлы С.


Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Кунанбаев А.Б.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
2.1 Климатические условия района проведения работ.....	15
2.2 Качество атмосферного воздуха	16
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района	16
2.4 Сейсмические особенности исследуемого района.....	18
2.5 Геологическое строение месторождения.....	18
2.5.1 Краткие сведения об изученности района	22
2.5.2 Геологическое строение района	23
2.6 Гидрогеологическое строение.....	24
2.7 Почвенный покров исследуемого района	26
2.8 Растительный мир района проектируемого объекта	26
2.9 Животный мир района проектируемого объекта	26
2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир ..	27
2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	29
2.11 Социально-экономические условия исследуемого района	29
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	30
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ..	31
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
5.1 Способ разработки месторождения.....	32
5.2 Границы отработки и параметры карьера.....	32
5.3 Режим работы карьера	34
5.4 Производительность и срок эксплуатации карьера.	35
5.5 Вскрытие и порядок отработки месторождения	36
5.6 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	36
5.7 Элементы системы разработки	37
5.8 Технология вскрышных работ	38
5.9 Технология добычных работ	39
5.10 Потери и разубоживание полезного ископаемого	39
5.11 Выемочно-погрузочные работы	39
5.11.1 Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС	39
5.11.2 Расчет производительности экскаватора	41
5.12 Карьерный транспорт	41
5.12.1 Расчет необходимого количества автосамосвалов для перевозки полезного ископаемого	41
5.13 Отвалообразование	42
5.14 Мероприятия по рациональному использованию и охране недр.....	42
5.14.1 Маркшейдерская и геологическая служба.....	44
5.15 Карьерный водоотлив	44
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	47
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ	



АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ47

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	47
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	47
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера.....	100
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов	102
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	113
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	113
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны.....	126
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ	126
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	127
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ.....	127
7.1.7. Общие выводы.....	128
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды	128
7.2.1 Водопотребление и водоотведение	128
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	130
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	131
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов	133
7.2.5. Общие выводы.....	133
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра	133
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	134
7.4.1. Условия землепользования	134
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	134
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв.....	136
7.4.4. Общие выводы.....	136
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду	136
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир.....	138
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду	140
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...140	
8.1. Виды и объемы образования отходов	140
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению.....	144
8.3 План управления отходами	150
8.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	155
8.5 Общие выводы.....	155
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....156	
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....157	



11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	158
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	158
11.2. Биоразнообразие.....	158
11.3. Земли и почвы.....	160
11.4. Воды	160
11.5. Атмосферный воздух	160
11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	160
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	161
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов	161
11.9 Воздействие на недра.....	161
11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр	162
11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого	162
11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	162
11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв	164
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	166
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	170
13.1. Атмосферный воздух	170
13.2. Физическое воздействие.....	171
13.3. Операции по управлению отходами.....	171
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	172
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	172
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	173
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	174
17.1 Предлагаемые мероприятий по управлению отходами	175
17.2 Мероприятия по охране окружающей среды	176
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	177
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	178
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	178
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	179
21.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	179
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	181



23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	182
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	183
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2024 г.	197
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2025-2026 гг.....	201
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2027-2032 гг.....	207
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2033 г.	212
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Озерный на 2024 г.	219
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Озерный на 2025-2026 гг.....	225
Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Озерный на 2027-2033гг.....	231
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	238
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	240
Приложение 1	241
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Еленовское с указанием границы СЗЗ.....	241
Приложение 2	243
Карта-схема месторождения Еленовское с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу.....	243
Приложение 3	245
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный»).	245
Приложение 4	415
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	415
Приложение 5	418
Копия письма №ЗТ-2024-04142467 от 28.05.2024 г. выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».....	418
Приложение 6	421
Копия письма №ЗТ-2024-04142280 от 07.06.2024 г. выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	421
Приложение 7	424
Копия письма № 001/2331 от 15.07.2024 г. выданным АО «Национальная геологическая служба»	424
Приложение 8	429
Копия письма № 01-06/2381 выданным ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области».....	429
Приложение 9	431
Отчет о добытых общераспространенных полезных ископаемых при утвержденных запасах	431
Приложение 10	433
Горный отвод «Севказнедра».....	433
Приложение 11	436
Справка от 03.10.2024 г. выданным РГП «Казгидромет»	436



АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В проекте отчета о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный»), расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области (*далее по тексту – проект ОВВ*) приведены основные характеристики природных условий района проведения работ; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе: охране атмосферного воздуха; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов.

Выбранные в проекте технологические решения обеспечивают соответствие требованиям действующих нормативных документов по охране окружающей среды.

Классификация согласно приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год (раздел 2, п.7, п.п.7.11).

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

В период эксплуатации карьера (участок Придорожный) в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение



загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 5 неорганизованных источника выбросов в 2024 году, в 2025-2026 гг. – 7 неорганизованных источника выбросов, в 2027-2032 гг. – 6 неорганизованных источника выбросов, 2033 г. – 8 неорганизованных источника выбросов. Участок Озерный, 2024-2033 гг. – 7 неорганизованных источника выбросов.

В период эксплуатации месторождения в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 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. Керосин (654*);
 8. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);
 9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);
- Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:
- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
 - 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения, будет составлять:

Месторождение Еленовское, участок Придорожный:

- 2024 г. – 0.4132 т/год;
- 2025-2026 гг. – 0.45309 т/год;
- 2027-2032 гг. – 0.43125 т/год;
- 2033 г. – 0.51305 т/год;

Месторождение Еленовское, участок Озерный:

- 2024 г. – 0.19812 т/год;
- 2025-2026 гг. – 0.56722 т/год;
- 2027-2033 гг. – 0.19812 т/год;

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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



ВВЕДЕНИЕ

ТОО «Ашина Тас» на основании Контракта № 33 от 9 июня 2005 года проводит добычу кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный») Зерендинского района Акмолинской области.

09 июня 2025 года истекает срок действия Контракта.

Запасы кирпичных глин, числящиеся на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 года, составляют по категории В+С1 – 881,7 тыс. м³, в том числе по участкам: участок «Придорожный» - 84,0 тыс. м³, участок «Озерный» - 797,7 тыс. м³.

Добываемые кирпичные глины используются для нужд кирпичного завода ТОО "Ашина Тас" в качестве сырья для производства кирпича.

Настоящий план горных работ разработан в связи с намерением ТОО «Ашина Тас» в соответствии с п. 3.4 раздела 3 и п. 29.5 раздела 29 Контракта, а также в соответствии с пунктами 12, 14 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» внести изменения и дополнения в Контракт в части продления срока его действия на 10 лет, до 09 июня 2035 года включительно, с перераспределением объемов добычи в следующем виде:

- 2024 год – 10,0 тыс. м³;
- 2025 – 2026 года – 13,0 тыс. м³/год;
- 2027 – 2035 года – 10,0 тыс. м³/год.

План горных работ разработан с учетом требований Инструкции по составлению плана горных работ (Приказ №351 от 18.05.2018 года).

Геологические данные взяты из «Отчета о результатах поисков и детальной разведки Еленовского месторождения кирпичного сырья в Кокчетавской области с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.90 г.».

Для разработки Еленовского месторождения (участок Придорожный и участок Озерный) МД «Севказнедра» выдан горный отвод № 33 от 09.06.2005 года. Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км².

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях к Плану горных работ на добычу кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный»), расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Для расчетов влияния объекта на атмосферный воздух был использован программный комплекс «ЭРА» v.3.0.

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование ТОО «Ашина Тас»

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

В проекте 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,
мкр. Васильковский 4 Г
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:

ТОО «Ашина Тас»

Акмолинская область, Зерендинский
район, Булакский сельский округ, село
Еленовка, ул. Абая Кунанбаева, д.51, кв.1
Тел.: 8 (716)-225-52-16
БИН 040340002132



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты:

- село Еленовка, расположенное в 1,0 км юго-восточнее участка Озерный, в 2 км южнее от участка Придорожный.

Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Для разработки Еленовского месторождения (участок Придорожный и участок Озерный) МД «Севказнедра» выдан горный отвод № 33 от 09.06.2005 года. Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км². Глубина на вертикальных разрезах составляет: уч. Придорожный – до 11,1 м; участок Озерный – до 6,0 м.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1.1

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Участок Придорожный	
	Сев. широта	Вост. Долгота
1	53°16'55,9''	68°52'17,4''
2	53°16'58,0''	68°52'15,6''
3	53°16'57,3''	68°52'19,7''
4	53°16'57,8''	68°52'23,0''
5	53°16'56,9''	68°52'25,3''
6	53°16'58,9''	68°52'26,7''
7	53°16'56,0''	68°52'29,0''
8	53°16'53,1''	68°52'16,6''
	Участок Озерный	
1	53°16'14,3''	68°52'23,2''
2	53°16'12,1''	68°52'28,5''
3	53°16'11,8''	68°52'26,2''
4	53°16'05,8''	68°52'26,6''
5	53°16'06,5''	68°52'15,8''
6	53°16'03,4''	68°52'14,7''
7	53°16'03,9''	68°52'09,7''
8	53°16'00,7''	68°52'03,5''
9	53°16'01,8''	68°51'58,5''
10	53°16'05,0''	68°51'59,3''
11	53°16'07,6''	68°51'56,1''
12	53°16'14,2''	68°51'57,0''
13	53°16'15,0''	68°52'02,3''
14	53°16'15,1''	68°52'08,1''

Район не сейсмоактивен.



Технические границы карьеров определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьеров, границ разработки месторождения. Карьеры участков Придорожный и Озерный характеризуются следующими показателями, приведенными в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Основные параметры карьеров

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
Участок Озерный			
1	Средняя длина по поверхности	м	от 210 м до 285 м
2	Средняя ширина по поверхности	м	от 111 м до 202 м
3	Площадь карьера по поверхности	га	3,2
4	Глубина карьера	м	до 6
5	Углы откосов рабочих уступов Углы откосов нерабочих уступов	град град	50 45
6	Высота рабочего уступа	м	до 6 м
7	Ширина рабочей площадки	м	30
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
Участок Придорожный			
1	Средняя длина по поверхности	м	265 м
2	Средняя ширина по поверхности	м	93 м
3	Площадь карьера по поверхности	га	2,2
4	Глубина карьера	м	до 11,4
5	Углы откосов рабочих уступов Углы откосов нерабочих уступов	град град	50 45
6	Высота рабочего уступа	м	до 11,4 м
7	Ширина рабочей площадки	м	30
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагоприятных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



Картограмма расположения Еленовского месторождения кирпичных глин (участок Придорожный, участок Озерный)

Масштаб 1: 200 000

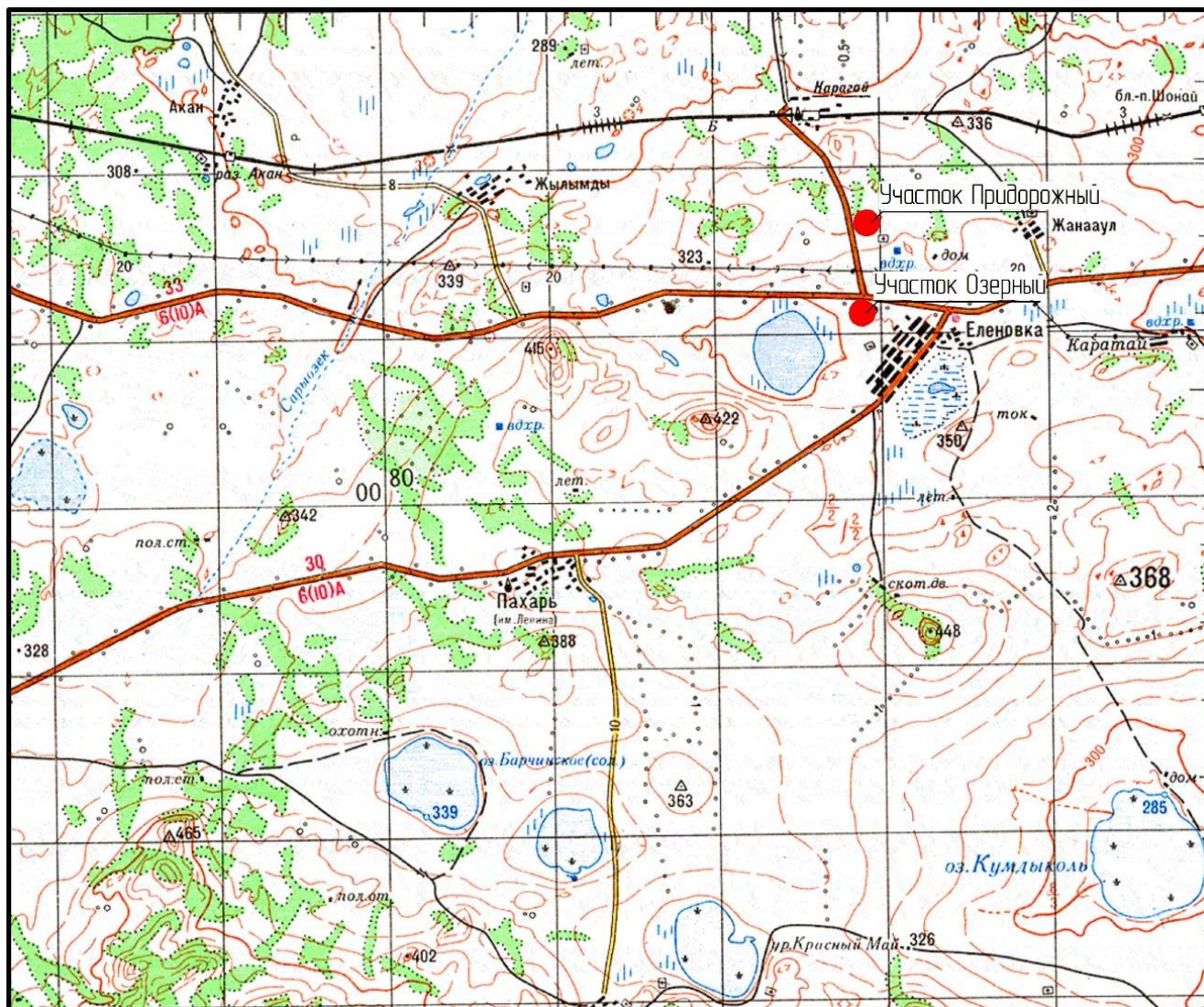


Рисунок 1



Карта расположения месторождения Еленовское (участок «Придорожный» и участок «Озерный»)



Рисунок 2

- - Расстояние до ближайшего водного источника
- - Расстояние до ближайшей жилой зоны



2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат района резко континентальный, сухой, с жарким летом и суровой зимой. Средняя температура самого теплого месяца (июля) + 19,7°C, средняя температура самого холодного месяца (февраля) минус 16,4°C. Среднегодовое количество осадков составляет 278,4 мм при колебании 180-310 мм. Неотъемлемым элементом климата района являются постоянные ветра с преобладанием юго-западного и западного направления. Среднегодовая скорость ветра 6-9 м/сек., Максимальная 20-25 м/сек. (январь-февраль).

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

Таблица 2.1.1

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

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	+25.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	5.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	15.0
ЮЗ	32.0
З	17.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	

Район не сейсмоопасен.



2.2 Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Месторождение «Еленовское»:

Численность населения в близлежащем к объекту населенном пункте (с. Еленовка) составляет более 1 346 человек.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинской области, Зерендинского района, села Еленовка выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. Справка выданным РГП «Казгидромет» прикреплена в приложении 11

Согласно приложению № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

2.3 Экологическая обстановка исследуемого района

Экологическая обстановка в Зерендинском районе является важным аспектом для благополучия жителей и сохранения природы.

Атмосферный воздух.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Акмолинской области являются объекты, промышленные предприятия и автотранспорт. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составило 69,5 тыс. тонн. Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 223315 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кокшетау проводятся на 2 автоматических постах наблюдения. В целом по городу определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

Химический состав атмосферных осадков. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКМФ «Боровое», Бурабай).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов – 19,85%, хлоридов – 14,65%, натрия – 11,18%, калий – 7,84%, гидрокарбонаты – 33,63%, кальция – 8,29%, магний – 2,18%, нитраты – 1,96%.

Общая минерализация на МС составила – 290,24 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 172,46 мкСм/см.



Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 4,89 (СКФМ «Боровое») до 5,76 (Астана).

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшақты, Шагалаы, Нура и канал Нура-Есиль).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателя качества: взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Акмолинской области

Основным нормативным документов для оценки качества воды водных объектов РК является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой Классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	Февраль 2023 г.	Февраль 2024 г.			
Река Есиль	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	55,6
			Фосфор общий	Мг/дм ³	0,917
Река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	Мг/дм ³	406,4
Река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	Мг/дм ³	422,6
Река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо	Мг/дм ³	0,36
			Хлориды	Мг/дм ³	399,6
Канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	83,4
			Сульфаты	Мг/дм ³	388,5
Река Беттыбулак	3 класс	3 класс	БПК ₅	Мг/дм ³	4,41
Река Жабай	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	42,05
Река Силеты	3 класс	3 класс	Магний	Мг/дм ³	28,21
			БПК ₅	Мг/дм ³	4,42
Река Аксу	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	Мг/дм ³	37,6
			Хлориды		501,03
Река Кылшақты	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	ХПК	Мг/дм ³	76,0
			Минерализация	Мг/дм ³	3470,0
			Хлориды	Мг/дм ³	1666,0
Река Шагалаы	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	76,35
			ХПК	Мг/дм ³	34,9

Как видно из таблицы, в сравнении с февралем 2023 года качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Есиль, Силеты, Беттыбулак, Жабай, Нура, Аксу, Кылшақты, Шагалаы и канал Нура-Есиль – существенно не изменилось.



Основными загрязняющими веществами в водных объектах Акмолинской области являются минерализация, фосфор общий, железо общее, сульфаты, хлориды, магний, БПК₅. Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Радиационная обстановка Акмолинской области. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,28 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбор горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

2.4. Сейсмические особенности исследуемого района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» рассматриваемая территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

2.5 Геологическое строение месторождения

В геолого-структурном отношении район работ приурочен к центральной части Кокчетавского срединного массива.

Четвертичная система

Отложения четвертичной системы в виде маломощного покрова распространены в районе почти повсеместно. Лишь возвышенности, где имеются выходы пород скального фундамента, не имеют сплошного покрова.

По возрасту и генетическому принципу четвертичные отложения расчленяются на:

1. Нижне-среднечетвертичные делювиальные отложения (d Q₁₋₂).
2. Средне-верхнечетвертичные отложения, среди которых выделяются генетические группы:

- а) пролювиальные отложения балок (p Q₁₋₂)
- б) делювиальные пролювиальные отложения склонов (dp Q₂₋₃)
- в) аллювиальные отложения II надпойменной террасой рек (al Q₂₋₃)
- г) озерные отложения надпойменной террасой (lim Q₂₋₃)

3. Верхнечетвертичные современные отложения, среди которых выделяются генетические группы:

- а) аллювиальные отложения поймы и I надпойменной террасы современных рек (al Q₃₋₄).
- б) озерные отложения низкой поймы (lim Q₃₋₄)



1. Нижне-среднечетвертичные отложения (d Q₁₋₂)

Суглинистые отложения этого возраста пользуются повсеместным распространением. Они почти сплошным покровом перекрывают все более древние образования, образуя покровную фацию.

Литологический состав толщи практически однообразный. Она сложена суглинками желто-бурого цвета. В низах иногда встречаются прослои песков.

Макроскопически суглинки представляют собой микропористые тяжелые, слабопластичные породы. В сухом состоянии цвет суглинков более светлый (буровато-желтый). Обычно наблюдается комковатая структура и слабо выраженная столбчатая отдельность пород в обнажениях. Мощность суглинков в среднем составляет 6 м. Средняя гамма-активность суглинка составляет 10 мкР/час при колебаниях 8-20 мкР/час. С этими суглинками связана продуктивная толща Озерного участка.

2. Средне-верхнечетвертичные отложения (Q₂₋₃)

К этому возрасту относятся делювиально-пролювиальные отложения, развитые по склонам мелкосопочника (dp Q₂₋₃) и пролювиальные отложения балок (p Q₂₋₃). Отложения слагают ложе древних логов, русла временных водотоков склона. Делювиально-пролювиальные отложения образовались за счет размыва временными потоками и оползания по склонам пород покровной фации. Представлены они суглинками, супесями, песчано-гравийным материалом.

К средне-верхнечетвертичным отложениям относятся также озерные отложения надпойменных террас (lim Q₂₋₃), представленные песчаными валами, илистыми глинами.












3. Верхнечетвертичные и современные отложения (Q₃₋₄)

К данному возрасту относятся, как отмечено выше, две генетические группы осадков: аллювиальные отложения низкой, высокой поймы первой надпойменной террасы реки Чаглинки (за пределами площади изучаемого района – al Q₃₋₄) и озерные отложения низкой поймы (lim Q₃₋₄)

Отложения этого возраста слагают днища озерных котловин, пляжи и береговые валы современных озер, а также аллювиальные отложения современных рек. На Соленном озере, где поставлены поисковые работы, отмечаются пляжи и береговые валы высотой 0,5 м и шириной 20-30 м. На остальных озерах береговых валов не наблюдается. Удаленные от озера береговые валы перекрыты почвенно-растительным слоем. Береговые валы представлены грубозернистыми, разнотернистыми, полимиктовыми песками. Минеральный состав песков полевошпат-кварцевый с преобладанием кварцевых зерен.



Условные обозначения

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я			
Неогеновая система	$N_2^1-Q_1$	Верхне-плиоцен-нижнечетвертичные отложения. Глины, илы, линзы песков.	 Кварциты
	$N_{1-2}pv$	Миоцен-плиоценовые отложения. Падлодарская свита, глины.	 Аргиллиты, алевролиты
	$N_{1tr}s$	Нижний миоцен. Терсекская свита. Глины, пески.	 Песчаники
Ордовикская система	O_{2-3}	Средний-верхний ордовик. Порфириды, туфы, аргиллиты, алевролиты.	 Порфириды
Кембрийская система	ϵ	Порфириды, порфиры, яшмы, песчаники, аргиллиты, конгломераты.	 Туфы порфиритов
Верхний протерозой (Рифей)	PR_3kk	Нокчетаевская свита. Кварциты, кварцитопесчаники.	 Амфиболовые сланцы
	PR_3sh	Шарыкская свита. Углисто-глинистые сланцы с прослойками сидеритов, известняков.	 Кварцевые сиениты
	PR_3im	Имантаевская свита. Хлорит-карбонатные, эпидот-актинолитовые сланцы, амфиболиты, порфиритоиды.	 Порфиры
	PR_3ks	Кусепская свита. Порфиритоиды, слюдяные сланцы, амфиболиты, гнейсы.	 Разрывные нарушения: а) установленные; б) предполагаемые по данным дешифрирования аэрофотоснимков.
	ξD_{1-2}	Гранит-граносиенитовая формация. Еленовский комплекс. Сиениты, кварцевые сиениты, альбитофиры, жонзониты, босезиты.	Еленовское месторождение кирпичного сырья: ① Озерный участок суглинков ② Придорожный участок глинистой коры
	χO_3-S	Гранодиорит-гранитовая формация. Зерендинский комплекс. Граниты.	
	$\chi \delta O_3-S$	Гранодиориты	
	 Порфиритоиды		
	 Углисто-глинистые сланцы		

К Рис. 3.1



2.5.1 Краткие сведения об изученности района

Территория геологоразведочных работ ограничена листом N-42-XXVII и конкретно занимает центральную часть листа N-42-102-Б (Б-а и Б-б).

Одной из первых и наиболее значимых для района работ геологическая съемка масштаба 1:1 000 000 листа N-42, которую в 1947 году выполнил исследователь Е. Д. Шлыгин. Эта работа впервые для Северного Казахстана заложила надежную и стабильную основу стратиграфии. Позже (1960 год) геологическая съемка листа N - 42- XXXII в масштабе 1:200 000 были выполнены геологом Розеном О. М. Последнюю и наиболее детальную геологическую съемку масштаба 1:50 000 листа N - 42-102-Б, куда непосредственно входит Еленовское месторождение кирпичного сырья, в 1968 году выполнил геолог Гончаренко В.Е.

Кроме того, в пределах района работ рядом исследователей (Летников Ф.А., Зорин Ю.М., Гуревич Т.С. и др.) провиден комплекс специализированных геологоразведочных работ по выявлению и оценке рудных и нерудных полезных ископаемых.

В Зерендинском районе специализированные геологоразведочные работы на общераспространенные полезные ископаемые с давних времен проводила Партия Нерудного сырья ПГО "Севказгеология", которая выявила и оценила целый ряд месторождений. Ниже приводится краткая характеристика некоторых из них.

Симферопольское месторождение кирпичного сырья.

Полезная толща представлена суглинками средней мощностью 6,3 м. Суглинки в природном виде пригодны для изготовления обыкновенного кирпича марки "150" с маркой по морозостойкости "Мрз-25". Протоколом № 257 от 19 декабря 1979 года утверждены следующие объемы запасов (тыс. м³): категория В-192, категория С₁- 382.

Кокчетавское (Восточное II) месторождение кирпичного сырья.

Полезная толща представлена суглинками и глинами средней мощностью 4,1 м. В природном виде сырье непригодно для изготовления кирпича из-за повышенной чувствительности к сушке и низкой марки изделий "50" - "75". Протоколом ТКЗ № 300 от 27 мая 1982 г. утверждены запасы кирпичного сырья, пригодного для производства обыкновенного кирпича марок не ниже "75" по существующей технологической схеме Кокчетавского кирпичного завода в количестве (по категориям, в тыс. м³): А + В + С₁ - 2454, в том числе А+В - 1996. Сушка сырца искусственная.

Кокчетавское (I) месторождение кирпичного сырья.

Полезная толща сложена аллювиальными серовато-бурыми плотными суглинками четвертичного возраста. Средняя мощность полезной толщи 3,5 м. Суглинки в шихте с 10 % гранитной крошки (отходы производства щебня Кокчетавского камнедробильного завода) позволяют получить марку кирпича "75" с маркой морозостойкости "Мрз-15" в условиях искусственной сушки кирпича. Протоколом ТКЗ за № 96 от 29 декабря 1969 года утверждены следующие объемы запасов (по категориям, в тыс. м³): В + С₁ - 2597, в том числе по категории В - 952,4.

Приреченское месторождение кирпичного сырья.

Полезная толща представлена желто-бурыми плотными суглинками четвертичного возраста средней мощностью 7,6 м. Суглинки в природном виде не пригодны для производства кирпича, а с добавкой 15% песка – отощителя Приреченского месторождения песка позволяют получить кирпич марки "125" с маркой по морозостойкости "Мрз-15" при условии естественной сушки сырца.



Протоколом ТКЗ № 110 от 29 сентября 1970 года утверждены запасы суглинков в следующем количестве (по категориям): В+С₁ - 990, в тыс. м³, в том 320 тыс. м³, в том числе по В – 320 тыс.м³.

2.5.2 Геологическое строение района

В геолого-структурном отношении район работ приурочен к центральной части Кокчетавского срединного массива.

Четвертичная система

Отложения четвертичной системы в виде маломощного покрова распространены в районе почти повсеместно. Лишь возвышенности, где имеются выходы пород скального фундамента, не имеют сплошного покрова.

По возрасту и генетическому принципу четвертичные отложения расчленяются на:

1. Нижне-среднечетвертичные делювиальные отложения (d Q₁₋₂).

2. Средне-верхнечетвертичные отложения, среди которых выделяются генетические группы:

а) пролювиальные отложения балок (р Q₁₋₂)

б) делювиальные пролювиальные отложения склонов (dp Q₂₋₃)

в) аллювиальные отложения II надпойменной террасой рек (al Q₂₋₃)

г) озерные отложения надпойменной террасой (lim Q₂₋₃)

3. Верхнечетвертичные современные отложения, среди которых выделяются генетические группы:

а) аллювиальные отложения поймы и I надпойменной террасы современных рек (al Q₃₋₄).

б) озерные отложения низкой поймы (lim Q₃₋₄)

1. Нижне-среднечетвертичные отложения (d Q₁₋₂)

Суглинистые отложения этого возраста пользуются повсеместным распространением. Они почти сплошным покровом перекрывают все более древние образования, образуя покровную фацию.

Литологический состав толщи практически однообразный. Она сложена суглинками желто-бурого цвета. В низах иногда встречаются прослои песков.

Макроскопически суглинки представляют собой микропористые тяжелые, слабопластичные породы. В сухом состоянии цвет суглинков более светлый (буровато-желтый). Обычно наблюдается комковатая структура и слабо выраженная столбчатая отдельность пород в обнажениях. Мощность суглинков в среднем составляет 6 м. Средняя гамма-активность суглинка составляет 10 мкр/час при колебаниях 8-20 мкр/час. С этими суглинками связана продуктивная толща Озерного участка.

2. Средне-верхнечетвертичные отложения (Q₂₋₃)

К этому возрасту относятся делювиально-пролювиальные отложения, развитые по склонам мелкосопочника (dp Q₂₋₃) и пролювиальные отложения балок (р Q₂₋₃). Отложения слагают ложе древних логов, русла временных водотоков склона. Делювиально-пролювиальные отложения образовались за счет размыва временными потоками и оползания по склонам пород покровной фации. Представлены они суглинками, супесями, песчано-гравийным материалом.

К средне-верхнечетвертичным отложениям относятся также озерные отложения надпойменных террас (lim Q₂₋₃), представленные песчаными валами, илистыми глинами.



3. Верхнечетвертичные и современные отложения (Q₃₋₄)

К данному возрасту относятся, как отмечено выше, две генетические группы осадков: аллювиальные отложения низкой, высокой поймы первой надпойменной террасы реки Чаглинки (за пределами площади изучаемого района – al Q₃₋₄) и озерные отложения низкой поймы (lim Q₃₋₄)

Отложения этого возраста слагают днища озерных котловин, пляжи и береговые валы современных озер, а также аллювиальные отложения современных рек. На Солёном озере, где поставлены поисковые работы, отмечаются пляжи и береговые валы высотой 0,5 м и шириной 20-30 м. На остальных озерах береговых валов не наблюдается. Удаленные от озера береговые валы перекрыты почвенно-растительным слоем. Береговые валы представлены грубозернистыми, разнозернистыми, полимиктовыми песками. Минеральный состав песков полевошпат-кварцевый с преобладанием кварцевых зерен.

2.6 Гидрогеологическое строение

Гидрогеологические условия простые, отработка участка Придорожный намечается на глубину 11,1 м, участка Озерный на глубину 6 м.

Паводковые и ливневые воды на обводнении карьера, учитывая его гипсометрическое положение влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Площадь карьера участка Придорожный по верху 22003 м², участка Озерный 32047 м².

Расчет притока воды за счет атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен по формуле:

$$Q = F * \frac{N}{T}$$

где:

F – площадь карьера при полном развитии фронта горных работ (по верху), м²;

N - максимальное количество осадков: эффективных (твердых) – 141,7 мм, ливневых – 43,2 мм (ливень 1958г, Справочник по климату СССР, выпуск 18, Каз. ССР, часть III, Гидрометиздат, 1968г.).

T – период откачки снеготалых вод (средняя продолжительность таяния снега принимается 15 суток).

Участок Придорожный

$$Q = 22003 * \frac{0,1417}{15} = 207,9 \text{ м}^3/\text{сут} = 8,7 \text{ м}^3/\text{час} = 2,41 \text{ л/сек}$$

Участок Озерный

$$Q = 32047 * \frac{0,1417}{15} = 302,7 \text{ м}^3/\text{сут} = 12,6 \text{ м}^3/\text{час} = 3,5 \text{ л/сек}$$

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из значения зарегистрированного наиболее интенсивного ливня.



Максимальный водоприток в карьер за счет ливневых вод может составить:
Участок Придорожный

$$Q = 22003 * \frac{0,0432}{24} = 39,6 \text{ м}^3/\text{час} = 11 \text{ л/сек}$$

Участок Озерный

$$Q = 32047 * \frac{0,0432}{24} = 57,7 \text{ м}^3/\text{час} = 16 \text{ л/сек}$$

Водоприток в карьер за счет атмосферных осадков в летнее время определяется с учетом следующих исходных данных:

- среднегодовое количество осадков в теплое время года – 278,4 мм;
- интенсивность испарения принята 50%;
- длительность теплого периода – 90 суток.

Исходя из этого водоприток составляет:

Участок Придорожный

$$(22003 \text{ м}^2 * 0,5 * 0,2784) / (90 * 24) = 3063 / 2160 = 1,4 \text{ м}^3/\text{час}$$

Участок Озерный

$$(32047 \text{ м}^2 * 0,5 * 0,2784) / (90 * 24) = 4461 / 2160 = 2,1 \text{ м}^3/\text{час}$$

Результаты расчетов возможных водопритоков в карьер сведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1

Расчетные водопритоки в карьер

Виды водопритоков	Водопритоки			
	м³/час		л/сек	
	Придорожный	Озерный	Придорожный	Озерный
Приток за счет таяния твердых осадков	8,7	12,6	2,41	3,5
Приток за счет ливневых осадков	39,6	57,7	11	16
Приток за счет атмосферных осадков в летнее время	1,4	2,1	0,38	0,58

Столь низкие притоки воды в карьер позволят осуществить их осушение при помощи устройства водосборного зумпфа в карьере и откачки воды из карьера в целях использования для технических нужд.

Влияния осушения на окружающую среду в связи с отработкой месторождения не будет.

Необходимо предусмотреть обваловку участка по контуру карьера, где возможен прорыв талых вод в карьер.



2.7 Почвенный покров исследуемого района

Территория района расположена в зоне каштановых почв. Тёмно-каштановые почвы преобладающие. Почвенный покров по данной территории отличается неоднократностью и пестротой. Кроме зональных почв распространение получили нитрозональные почвы: лугово-аллювиальные, лугово-болотные и солонцы.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий.

Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

Описываемый район представляет собой лесостепь. Леса развиты неравномерно и представляют собой в основном небольшие берёзовые колки.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Животный мир Акмолинской области насчитывает 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц и 30 видов рыб. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительностью. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют: луговостепные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

В водоемах водятся щука, карась, окунь, ерш, язь и др.



К промысловым видам диких животных и птиц в Акмолинской области относятся:

Млекопитающие – лось, марал, асканийский олень, сибирская косуля, кабан, рысь, лисица, корсак, енотовидная собака, ласка, горноста́й, степной хорек, барсук, обыкновенная белка, байбак или степной сурок, ондатра или мускусная крыса, заяц-русак, заяц беляк. Птицы – все виды гусей, все виды уток, белая куропатка, тетерев, глухарь, серая куропатка, лысуха, перепел, кулик, голубь.

2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной компании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна



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

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и



конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом для всех юридических и физических лиц и определяется Законом РК № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». Ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности на участке месторождения отсутствуют.

2.11 Социально-экономические условия исследуемого района

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Территория приурочена к центральной части Кокчетавского срединного массива и представляет собой слаборасчленённую равнину с отдельными небольшими сопками. Абсолютные высотные отметки колеблются в пределах 285-415,7 м (сопка Толстая). Минимальные отметки приурочены к берегам озёр, болот, максимальные к областям развития докембрийских метаморфических пород.

Площадь территории района составляет 7,8 тыс. кв. км. Население составляет (2019 год) – 38 682 тыс. человек. В состав района входят 78 населённых пунктов.

Промышленность. Из промышленных отраслей в районе развиты горнодобывающая промышленность щебеночные заводы, ГОК по производству каолинов (на базе Алексеевского месторождения), Обуховский карьер, Алексеевский доломитовый карьер по добыче флюсового сырья, Васильковское месторождение по добыче цветных металлов. Действующие кирпичные заводы областного центра и в сельской местности выпускают низкосортные марки кирпича.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, дрова, каменный уголь, нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счёт Государственной ЛЭП



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 договорам. 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.

Ближайшие населенные пункты:

- село Еленовка, расположенное в 1,0 км юго-восточнее участка Озерный, в 2 км южнее от участка Придорожный.

В районе расположения объекта отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Согласно письму №ЗТ-2024-04142467 от 28.05.2024 г. выданным РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», месторождение Еленовское не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана в связи с тем, что указанный участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется. Отказ планируемых работ по изменению добычных работ изменит воздействия в атмосферный воздух в незначительном объеме. Учитывая отдаленность населенных пунктов, воздействия отсутствуют. На исследуемой территории будут происходить естественные



природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Для разработки Еленовского месторождения (участок Придорожный и участок Озерный) МД «Севказнедра» выдан горный отвод № 33 от 09.06.2005 года. Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км². Глубина на вертикальных разрезах составляет: уч. Придорожный – до 11,1 м; участок Озерный – до 6,0 м.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

Запасы кирпичных глин, числящиеся на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 года, составляют по категории В+С1 – 881,7 тыс. м³, в том числе по участкам: участок «Придорожный» - 84,0 тыс. м³, участок «Озерный» - 797,7 тыс. м³.



5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения кирпичных глин Еленовское.

За выемочную единицу разработки принимаем карьер. Покрывающие породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,3 м на участке Озерном и 0,6 м на участке Придорожном.

Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

Построение контуров карьеров выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности покрывающих пород и полезного слоя, а также гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного участка в плане принята граница подсчета запасов.

Месторождение не обводнено.

Основные технико-экономические показатели по месторождению приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Основные технико-экономические показатели по месторождению

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Геологические запасы всего, в том числе: участок Придорожный: участок Озерный	тыс. м ³	126,0 63,0 63,0
2	Годовая мощность по добыче п.и. 2024 г. 2025-2026 гг. 2027-2035 гг.	тыс. м ³	10,0 13,0 10,0
3	Потери:	тыс. м ³	-
4	Разубоживание	%	0
5	Погащаемые запасы	тыс. м ³	126,0
6	Объем почвенно-растительного слоя	тыс.м ³	8,2

5.2 Границы отработки и параметры карьера

Границы отработки месторождения определились контурами утвержденных запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Для разработки Еленовского месторождения (участок Придорожный и участок Озерный) МД «Севказнедра» выдан горный отвод № 33 от 09.06.2005 года. Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км². Глубина на вертикальных разрезах составляет: уч. Придорожный – до 11,1 м; участок Озерный – до 6,0 м.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 5.2.1



Таблица 5.2.1

Географические координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Участок Придорожный	
	Сев. широта	Вост. Долгота
1	53°16'55,9''	68°52'17,4''
2	53°16'58,0''	68°52'15,6''
3	53°16'57,3''	68°52'19,7''
4	53°16'57,8''	68°52'23,0''
5	53°16'56,9''	68°52'25,3''
6	53°16'58,9''	68°52'26,7''
7	53°16'56,0''	68°52'29,0''
8	53°16'53,1''	68°52'16,6''
	Участок Озерный	
1	53°16'14,3''	68°52'23,2''
2	53°16'12,1''	68°52'28,5''
3	53°16'11,8''	68°52'26,2''
4	53°16'05,8''	68°52'26,6''
5	53°16'06,5''	68°52'15,8''
6	53°16'03,4''	68°52'14,7''
7	53°16'03,9''	68°52'09,7''
8	53°16'00,7''	68°52'03,5''
9	53°16'01,8''	68°51'58,5''
10	53°16'05,0''	68°51'59,3''
11	53°16'07,6''	68°51'56,1''
12	53°16'14,2''	68°51'57,0''
13	53°16'15,0''	68°52'02,3''
14	53°16'15,1''	68°52'08,1''

Технические границы карьеров определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьеров, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождении открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом годовых объемов добычи в контрактный период.

Покрывающие породы по месторождению представлены почвенно-растительным слоем, который необходимо сохранить для последующей рекультивации после отработки месторождения.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от бортов карьера, где он формируется в компактные отвалы (бурты).

Карьеры участков Придорожный и Озерный характеризуются следующими показателями, приведенными в таблице 5.2.2:

Таблица 5.2.2

Основные параметры карьеров



№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
Участок Озерный			
1	Средняя длина по поверхности	м	от 210 м до 285 м
2	Средняя ширина по поверхности	м	от 111 м до 202 м
3	Площадь карьера по поверхности	га	3,2
4	Глубина карьера	м	до 6
5	Углы откосов рабочих уступов Углы откосов нерабочих уступов	град град	50 45
6	Высота рабочего уступа	м	до 6 м
7	Ширина рабочей площадки	м	30
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
Участок Придорожный			
1	Средняя длина по поверхности	м	265 м
2	Средняя ширина по поверхности	м	93 м
3	Площадь карьера по поверхности	га	2,2
4	Глубина карьера	м	до 11,4
5	Углы откосов рабочих уступов Углы откосов нерабочих уступов	град град	50 45
6	Высота рабочего уступа	м	до 11,4 м
7	Ширина рабочей площадки	м	30
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

5.3 Режим работы карьера

Режим горных работ на участке принимается – сезонный с мая по июль включительно, 90 рабочих дней. Рабочая неделя четырехдневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Нормы рабочего времени приведены в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в году	суток	90
Количество рабочих дней в неделе	суток	4
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	1
Продолжительность смены	часов	8



5.4 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Годовой объем добычи по согласованию с заказчиком принимается:

2024 г. – 10,0 тыс. м³;

2025 – 2026 гг. – 13,0 тыс. м³/год;

2027 – 2035 гг. – 10,0 тыс. м³/год.

Срок отработки месторождения составит 12 лет с 2024 по 2035 год.

Календарный график развития горных работ представлен в нижеследующей таблице 5.4.1

Таблица 5.4.1

Календарный план горных работ

№ пп	Год отработ ки	Ед.изм	Геологические запасы			Снятие ПРС			Эксплуатационные запасы		
			Участок Озерный	Участок Придорож ный	Всего	Участок Озерный	Участок Придоро жный	Всего	Участок Озерный	Участок Придорож ный	Всего
1	2024	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5		0,5	5,0	5,0	10,0
2	2025	тыс. м ³	6,5	6,5	13,0	0,5	0,6	1,1	6,5	6,5	13,0
3	2026	тыс. м ³	6,5	6,5	13,0	0,5	0,6	1,1	6,5	6,5	13,0
4	2027	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
5	2028	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
6	2029	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
7	2030	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
8	2031	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
9	2032	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
10	2033	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	0,5	1,0	5,0	5,0	10,0
11	2034	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	0,5	1,0	5,0	5,0	10,0
12	2035	тыс. м ³	5,0	5,0	10,0	0,5	-	0,5	5,0	5,0	10,0
Всего		тыс. м³	63,0	63,0	126,0	6,0	2,2	8,2	63,0	63,0	126,0



5.5 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Так как Еленовское месторождение эксплуатируется, участки Придорожный и Озерный вскрыты карьерами, фактическое положение горных работ показано на графических приложениях 3 и 4 к плану горных работ.

Дальнейшая разработка участков будет проводиться с имеющихся выработок по контуру утвержденных запасов полезного ископаемого.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС) снятие ПРС будет проводиться бульдозером Т4.

Отработку запасов участка Озерный предполагается осуществить открытым способом одним уступом, максимальная высота которого составляет 6 м.

Отработка запасов участка Придорожный предусматривается одним уступом с разбивкой на подуступы. Высота первого подустапа от 3,5 до 5,5 м, до отметки +315 м, высота второго подустапа до 7 м.

Выемочно-погрузочные работы при разработке полезного ископаемого предполагается производить экскаватором Hyundai R385 LC-9T.

5.6 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания.

Принимая во внимания горнотехнические факторы, практику эксплуатации аналогичных предприятий, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горномеханической части настоящего плана, максимальная высота уступа участка Озерный составляет 6 м, участка Придорожный 11,4 м, с разбивкой на подуступы высотой от 3,5 до 7 м.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши.

б) физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород;

с) заданная годовая производительность карьера;

д) среднее расстояние транспортирования пород.

Система разработки определяется способом и порядком производства горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ. Рациональная система должна обеспечить безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого, достижения наилучших показателей интенсивности разработки, а также труда и себестоимости продукции.

По классификации профессора Е.Ф. Шешко планом принята транспортная система разработки.

С учетом указанных факторов планом принимается однобортная система разработки с использованием цикличного забойно-транспортного оборудования для полезного ископаемого экскаватор-автосамосвал - временный склад, для разработки вскрышных пород бульдозер.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и



перемещается в бурты.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться во временные склады;
2. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях в средства транспорта;
3. Транспортировка полезного ископаемого на временный склад, расположенный на территории завода ТОО «Ашина Тас» по производству кирпича.
4. Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор гусеничный Hyundai R385 LC-9T – 1ед;
- погрузчик ZL300 – 1ед;
- бульдозер Т4 – 1ед;
- автосамосвал КАМАЗ-65115, грузоподъемностью 15 тонн.

5.7 Элементы системы разработки

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность ТОО «Ашина Тас»;
- сезонный режим работы предприятия;
- горнотехнические условия месторождения.

Высота уступа.

Учитывая незначительную мощность полезной толщи, максимальная высота уступа участка Озерный составляет 6 м, участка Придорожный 11,4 м, с разбивкой на подступы высотой от 3,5 до 7 м.

Высота уступа с учетом выбранного горного и транспортного оборудования в соответствии с правилами безопасности при разработке одноковшовым экскаватором не должна превышать глубины черпания экскаватора:

$$H_y \leq H_{г.мах} , М$$

- где $H_{г.мах}$ – наибольшая глубина копания экскаватора Hyundai R385 LC-9T – 7,1 м.

$$H_y \leq \text{от } 3,5 \text{ до } 7 \text{ м}$$

H_y – принятая планом горных работ высота подступа, не превышает допустимого.

Угол откоса уступа

В соответствии с п. 1719 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.» углы откосов рабочих уступов определяются с учетом физико-механических свойств горных пород и должны не превышать:

- 1) при разработке вручную: мягких, но устойчивых пород - 50 градусов, скальных пород – 80 градусов.

При проходке скважин и горных выработок установлено, что суглинки и глины коры выветривания довольно плотные и устойчивые, их стенки не



деформируются.

Углы откосов уступов с учетом физико-механических свойств планом горных работ принимаются в период разработки 50° , на момент погашения 45° .

Ширина экскаваторной заходки.

Ширина экскаваторной заходки принята исходя из рабочих параметров:

$$Ш_{э.з} = 1,5 \cdot R_{ч}, \text{ м}$$

Где $R_{ч}$ – радиус черпания экскаватора на уровне стояния, 10,9 м.

Экскаватор Hyundai R385 LC-9T: $Ш_{э.з} = 1,5 \cdot 10,9 = 16,35 \text{ м}$

Ширина рабочей площадки.

Эксплуатация разрыхленного грунта производится экскаватором Hyundai R385 LC-9T (емкость ковша $1,8 \text{ м}^3$).

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке глин в автосамосвалы:

$$Ш_{р.п.} = A + П_{п} + П_{о} + П_{о'} + П_{б} = 16,35 + 8,5 + 1,5 + 2,6 + 1,1 = 30 \text{ м}$$

Где: A – ширина экскаваторной заходки;

$П_{п}$ – ширина проезжей части;

$П_{о}$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

$П_{о'}$ – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

$П_{б}$ – ширина полосы безопасности – призмы обрушения. м определяемая по формуле:

$$П_{б} = H \cdot (\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} \alpha)$$

H – высота уступа 7 м

φ и α – углы устойчивого и рабочего откосов уступа, град.

$$П_{б} = 7 \cdot (\operatorname{ctg} 45 - \operatorname{ctg} 50) = 7 \cdot (1,0 - 0,839) \approx 1,1 \text{ м.}$$

Параметры транспортной бермы определены по нормам технологического проектирования в соответствии с грузоподъемностью автосамосвалов.

Проезжая часть автомобильной дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) ограждается от призмы возможного обрушения породным валом или защитной стенкой. Высота породного вала принимается не менее половины диаметра колеса наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля, в данном случае диаметр колеса самосвала КамАЗ 65115 равен 1,08 м, высота породного вала составит 0,54 м. Вертикальная ось, проведенная через вершину породного вала, располагается вне призмы обрушения.

Соблюдение вышеуказанных параметров обеспечит устойчивость уступов и бортов карьера.

5.8 Технология вскрышных работ

На месторождении покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,3 м на участке Озерном и 0,6 м на участке Придорожном.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и



перемещается в бурты. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 8,2 тыс. м³, в том числе участок Озерный – 6,0 тыс. м³, участок Придорожный – 2,2 тыс. м³.

5.9 Технология добычных работ

Полезная толща основного компонента (суглинка) и эффективной добавки (глинистой коры выветривания) залегают непосредственно под почвенно-растительным слоем. Мощность полезной толщи из суглинков меняется от 3,2 до 5,7 м при средней 4,4 м, а глинистой коры от 3,3 до 11,1 м при средней 8,9 м.

Полезная толща месторождения залегают непосредственно под почвенно-растительным слоем.

Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором Hyundai R385 LC-9T с объемом ковша 1,8 м³. На вскрышных, планировочных и вспомогательных работах на карьере используется бульдозер марки SHANTUI SD16.

5.10 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

В связи с тем, что в контрактный период отрабатываются не все утвержденные запасы, планом горных работ потери в бортах карьера не предусматриваются.

Разубоживание полезного ископаемого отсутствует, так как покрывающие породы, представленные почвенно-растительным слоем, срезаются бульдозером.

По факту ведения горных работ потери в местах погрузки, разгрузки, транспортирования, складирования полезного ископаемого отсутствуют.

5.11 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, на добычных работах и работах по погрузке полезного ископаемого в средства транспорта используется экскаватор Hyundai R385 LC-9T с емкостью ковша 1,8 м³. Для снятия с площади карьеров ПРС используется бульдозер Т4. Вскрыша снимается бульдозером и формируется в бурты. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьерах также используется бульдозер Т4.

5.11.1 Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС

Сменная производительность бульдозера, м³, при снятии ПРС с перемещением определяется по формуле:

$$Q_{см} = \frac{3600 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_n \cdot K_v}{K_p \cdot T_u}, \text{ м}^3$$

где, $T_{см}$ – продолжительность смены, ч;



V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, m^3 :

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, m^3$$

где, l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м:

$$a = \frac{h}{\operatorname{tg} \phi}, m$$

где, ϕ – угол естественного откоса грунта ($30-40^\circ$);

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

K_{π} – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения:

$$K_{\pi} = 1 - l_2 \cdot \beta$$

где, $\beta = 0,008 - 0,004$ – большие значения для рыхлых сухих пород;

K_b – коэффициент использования бульдозера во времени;

K_p – коэффициент разрыхления грунта;

T_{π} – продолжительность одного цикла, с:

$$T_{\pi} = l_1/v_1 + l_2/v_2 + (l_1 + l_2)/v_3 + t_{\pi} + 2 t_p,$$

где, l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – среднее расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого хода, м/с;

t_{π} – время переключения скоростей, с;

t_p – время одного разворота трактора, с.

Расчет производительности бульдозера Т4, m^3 , при снятии ПРС с перемещением:

$$a = \frac{1,09}{0,57} = 1,9m$$

$$V = \frac{3,97 \cdot 1,09 \cdot 1,9}{2} = 4,1m^3$$

$$K_{\pi} = 1 - 50 \cdot 0,004 = 0,8$$

$$T_{\pi} = 9,0 / 1,0 + 50 / 1,4 + (9,0 + 50) / 1,7 + 9 + 2 \cdot 10 = 108,4c$$

$$Q_{cm} = 3600 \cdot 8 \cdot 4,1 \cdot 1,1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 / (1,2 \cdot 108,4) = 639,1m^3/cm$$

Количество смен необходимого для снятия ПРС:

$$2024 \text{ г: } 500 m^3 / 639,1 = 0,8 \text{ см}$$

$$2025-2026 \text{ гг: } 1100 m^3 / 639,1 = 1,7 \text{ см/год}$$

$$2027-2033 \text{ гг: } 500 m^3 / 639,1 = 0,78 \text{ см}$$

Для отработки участка по снятию, перемещению ПРС и вспомогательных работ принимаем 1 бульдозер Т4.



5.11.2 Расчет производительности экскаватора

Таблица 5.11.2.1

№ п/п	Наименование	Усл. обозн.	Ед.из м.	Показатели
1	Часовая производительность $Q = 3600 * E * K_H / t_{ц} * K_p$ где: вместимость ковша	Q	м³/час	227,4
	-коэффициент наполнения ковша	E	м³	1,8
	-коэффициент разрыхления грунта в ковше	K_H	-	0,8
	-оперативное время на цикл экскавации	K_p	-	1,2
2	Сменная, производительность экскаватора $Q_{см} = [(3600 * E) * K_H / (t_{ц} * K_p)] * T_{см} * T_{и}$ где: продолжительность смены	$t_{ц}$	сек	19
	коэффициент использования экскаватора в течении смены	$Q_{см}$	м³/см	1455,4
		$T_{см}$	час	8
3	Суточная производительность экскаватора $Q_{сут} = Q_{см} * П$ Количество смен в сутки	$T_{и}$		0,8
		$Q_{сут}$	м³/сут	1455,8
4	Годовая производительность $Q_{год} = Q_{сут} * T_k$ $T_k = T_{год} - T_{рем} - T_m$ где: годовое время работы	П	шт	1
	календарное время работы	$Q_{год}$	тыс.м³ /год	116464
	время простоя в ремонте	$T_{год}$	сут	90
	время простоя по метеоусловиям	T_k	сут	80
		$T_{рем}$	сут	5
		T_m	сут	5

На добычных работах будет использоваться 1 экскаватор Hyundai R385 LC-9T.

Рассчитываем необходимое количество смен для погрузки полезного ископаемого в автосамосвалы:

$$2024 \text{ г: } 10\,000 \text{ м}^3 / 1455,8 = 6,9 \text{ смен}$$

$$2025-2026 \text{ гг: } 13\,000 \text{ м}^3 / 1455,8 = 8,9 \text{ смен}$$

$$2027-2033 \text{ гг: } 10\,000 / 1455,8 = 6,9 \text{ смен}$$

Расчет производительности экскаваторов выполнен в соответствии с «Едиными нормами выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности».

5.12 Карьерный транспорт

В качестве транспортного средства в настоящем плане принят автосамосвал КАМАЗ-65115 (15 т) с геометрическими объемами кузова 11,2м³.

5.12.1 Расчет необходимого количества автосамосвалов для перевозки полезного ископаемого

Норма выработки автосамосвала в смену по перевозке грунта определяется по формуле:

$$H_v = ((T_{см} - T_{ПЗ} - T_{лн} - T_{ТП}) / T_{об}) \times V_a, \text{ м}^3/\text{см}$$

где: $T_{см}$ - продолжительность смены, 480 мин;

$T_{ПЗ}$ - время на подготовительно-заключительные операции - 20 мин;

$T_{лн}$ - время на личные надобности - 20 мин;

$T_{ТП}$ - время на технические перерывы - 20 мин;



V_a - геометрический объем кузова, m^3 ;

$T_{об}$ - время одного рейса (туда и обратно) автосамосвала.

$$T_{об} = 2L \times 60/V_c + t_n + t_p + t_{ож} + t_{уп} + t_{ур},$$

где L - среднеприведенное расстояние движения автосамосвала в один конец;

V_c - средняя скорость движения автосамосвала, км/час;

t_n - время на погрузку грунта в автосамосвал, мин;

t_p - время на разгрузку одного автосамосвала, мин;

$t_{ож}$ - время ожидания установки автосамосвала под погрузку, мин;

$t_{уп}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин;

$t_{ур}$ - время установки автосамосвала под разгрузку, мин;

Норма выработки автосамосвала по перевозке полезного ископаемого и вскрышных пород составит:

$$T_{об} = 2 \times 1,0 \times 60/40 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 = 11,0 \text{ мин}$$

$$H_b = ((480 - 20 - 20 - 20) / 11,0) \times 11,2 = 427,6 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Количество рабочих смен автосамосвала КАМАЗ-65115 по перевозке полезного ископаемого определено с учетом рабочих смен экскаватора Hyundai R385 LC-9T на добыче.

Таблица 5.12.1.1

Количество рабочих смен автосамосвалов по перевозке полезного ископаемого

Годы отработки	Количество смен
2024, 2027-2033	6,9
2025-2026	8,9

5.13 Отвалообразование

На месторождении покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,3 м на участке Озерном и 0,6 м на участке Придорожном.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и перемещается в бурты. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 8,2 тыс. m^3 , в том числе участок Озерный – 6,0 тыс. m^3 , участок Придорожный – 2,2 тыс. m^3 .

Таблица 5.13.1

Параметры буртов

№ бурта	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, m^2
Участок Придорожный				
Бурт № 1	100	6,6	2,5	650,6
Бурт № 2	70	7,85	2,5	536,3
Участок Озерный				
Бурт № 1	413	8,2	2,5	3371

5.14 Мероприятия по рациональному использованию и охране недр

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и



охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

9) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- Учет количества добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);

- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи



полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);

- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» Законодательству РК об охране окружающей среды.

5.14.1 Маркшейдерская и геологическая служба

Согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате планом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с "Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ".

Комплект документации по горным работам включает:

1. Контракт на недропользование;
2. Отчет о результатах геологоразведочных работ;
3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
4. План ликвидации с согласованиями контролирующих органов;
5. Договор аренды земельного участка;
6. Топографический план поверхности месторождения;
7. Календарные планы горных работ;
8. Вертикальные разрезы;
9. Журнал учета вскрышных и добычных работ;
10. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По месторождению были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

5.15 Карьерный водоотлив

Гидрогеологические условия простые, отработка участка Придорожный намечается на глубину 11,1 м, участка Озерный на глубину 6 м.

Паводковые и ливневые воды на обводнении карьера, учитывая его гипсометрическое положение влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Площадь карьера участка Придорожный по верху 22003 м², участка Озерный 32047 м².

Расчет притока воды за счет атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен по формуле:

$$Q = F * \underline{N}$$



\overline{T}

где:

F – площадь карьера при полном развитии фронта горных работ (по верху), м²;

N - максимальное количество осадков: эффективных (твердых) – 141,7 мм, ливневых – 43,2 мм (ливень 1958г, Справочник по климату СССР, выпуск 18, Каз. ССР, часть III, Гидрометиздат, 1968г.).

T – период откачки снеготалых вод (средняя продолжительность таяния снега принимается 15 суток).

Участок Придорожный

$$Q = 22003 * \frac{0,1417}{15} = 207,9 \text{ м}^3/\text{сут} = 8,7 \text{ м}^3/\text{час} = 2,41 \text{ л/сек}$$

Участок Озерный

$$Q = 32047 * \frac{0,1417}{15} = 302,7 \text{ м}^3/\text{сут} = 12,6 \text{ м}^3/\text{час} = 3,5 \text{ л/сек}$$

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из значения зарегистрированного наиболее интенсивного ливня.

Максимальный водоприток в карьер за счет ливневых вод может составить:

Участок Придорожный

$$Q = 22003 * \frac{0,0432}{24} = 39,6 \text{ м}^3/\text{час} = 11 \text{ л/сек}$$

Участок Озерный

$$Q = 32047 * \frac{0,0432}{24} = 57,7 \text{ м}^3/\text{час} = 16 \text{ л/сек}$$

Водоприток в карьер за счет атмосферных осадков в летнее время определяется с учетом следующих исходных данных:

- среднегодовое количество осадков в теплое время года – 278,4 мм;
- интенсивность испарения принята 50%;
- длительность теплого периода – 90 суток.

Исходя из этого водоприток составляет:

Участок Придорожный

$$(22003 \text{ м}^2 * 0,5 * 0,2784) / (90 * 24) = 3063 / 2160 = 1,4 \text{ м}^3/\text{час}$$

Участок Озерный

$$(32047 \text{ м}^2 * 0,5 * 0,2784) / (90 * 24) = 4461 / 2160 = 2,1 \text{ м}^3/\text{час}$$



Результаты расчетов возможных водопритоков в карьер сведены в таблице 5.15.1

Таблица 5.15.1

Расчетные водопритоки в карьер

Виды водопритоков	Водопритоки			
	м ³ /час		л/сек	
	Придорожный	Озерный	Придорожный	Озерный
Приток за счет таяния твердых осадков	8,7	12,6	2,41	3,5
Приток за счет ливневых осадков	39,6	57,7	11	16
Приток за счет атмосферных осадков в летнее время	1,4	2,1	0,38	0,58

Столь низкие притоки воды в карьер позволят осуществить их осушение при помощи устройства водосборного зумпфа в карьере и откачки воды из карьера в целях использования для технических нужд.

Влияния осушения на окружающую среду в связи с отработкой месторождения не будет.

Необходимо предусмотреть обваловку участка по контуру карьера, где возможен прорыв талых вод в карьер.



6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Земельный участок, на котором предполагается осуществление намечаемой деятельности свободен от застройки, существующих строений и сооружений нет, в связи с чем, проведение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

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

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи открытым способом.

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

- Пыление при проведении работ по снятию вскрыши;
- Пыление при хранении ПРС, вскрыши;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Покрывающие породы месторождения представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,3 м на участке Озерном и 0,6 м на участке Придорожном.

Календарный план рассчитан до 2035 года, но в связи с тем, что нормативы эмиссий устанавливаются сроком на 10 лет, расчеты будут произведены до 2033 года.

Месторождение Еленовское, участок Придорожный.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС).

Перед отработкой продуктивного пласта производится зачистка площади от почвенно-растительного слоя (ПРС). ПРС снимается бульдозером Т4 с



производительностью 639,1 м³/см (139,8 т/час) (*ист. №6001*) с перемещением ПРС на отвал.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет – 0,3 м. Средняя плотность ПРС составляет – 1,75 т/м³, средняя влажность ПРС – 10%.

Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам м отработки		
Карьер «Придорожный» 6001		
2024 г.	2025-2026 гг.	2033 г.
-	600 (1050 тонн)	500 (875 тонн)

Вид транспорта Год отработки	Бульдозер Т4 (1ед.)
2025-2026 гг.	7,2 ч/ сутки, 7,2 ч/ год
2033 г	6,24 ч/ сутки, 6,24 ч/ год

При срезке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Добычные работы

Полезное ископаемое, добываемое на месторождении- кирпичные глины.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (*ист. №6002*) производится экскаватором Hyundai R385 LC-9T, производительностью 1455,4 м³/смену (318,36 т/час). С последующей погрузкой в автосамосвалы КАМАЗ для транспортирования полезного ископаемого. (*ист. №6003*)

Количество ходок за час - 5,4. Расстояние транспортировки полезного ископаемого- 1 км.

Средняя влажность породы -10%

Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам м отработки		
Карьер «Придорожный»		
Ср. плотность-1,84		
2024 г.	2025-2026 гг.	2027-2033 гг.
5000 (9200)	6500 (11960)	5000 (9200)

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвал (1 ед.)
2024 г.	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год
2025-2026 гг.	8 ч/ сутки, 35,2 ч/ год	8 ч/ сутки, 35,2 ч/ год



2027-2033 гг.	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год
---------------	----------------------------	----------------------------

При срезке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Статическое хранение ПРС (ист. №6004)

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и перемещается в бурты. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 8,2 тыс. м³, в том числе участок Озерный – 6,0 тыс. м³, участок Придорожный – 2,2 тыс. м³.

Параметры буртов

№ бурта	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
Участок Придорожный				
Бурт № 1 2025-2033 гг.	100	6,6	2,5	650,6
Бурт № 2 2033г	70	7,85	2,5	536,3

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Поливомоечная машина (ист. №6005)

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 12000 м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 4 часов/сутки, 360 часов/год на месторождении кирпичных глин. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Горнотранспортное оборудование (ист. №6006)

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.) 2024-2033 гг.	Время работы техники
Основное горнотранспортное оборудование				
1	Бульдозер	Т4	1	360 ч/год
2	Автосамосвал	КАМАЗ-65115	1	360 ч/год
3	Экскаватор	Hyundai R385 LC-9T	1	360 ч/год
Автомашины и механизмы вспомогательных служб				
4	Поливомоечная машина	КО 18	1	360 ч/год
5	Погрузчик	ZL-300	1	360 ч/год



Заправка техник

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. №6007*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Месторождение Еленовское, участок Озерный

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС).

Перед отработкой продуктивного пласта производится зачистка площади от почвенно-растительного слоя (ПРС). ПРС снимается бульдозером Т4 с производительностью 639,1 м³/см (139,8 т/час) (*ист. №6008*) с перемещением ПРС на отвал.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет – 0,3 м. Средняя плотность ПРС составляет – 1,75 т/м³, средняя влажность ПРС – 10%.

Объем работ, всего, м³ (тонн) по годам м отработки
Карьер «Озерный»
2024-2033 гг.
500 (875 тонн)

Вид транспорта	Бульдозер Т4 (1ед.)
Год отработки	
2024-2033 гг.	6,24 ч/ сутки, 6,24 ч/ год

При срезке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Добычные работы

Полезное ископаемое, добываемое на месторождении- кирпичные глины.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (*ист. №6009*) производится экскаватором Hyundai R385 LC-9T, производительностью 1455,4 м³/смену (318,36 т/час). С последующей погрузкой в автосамосвалы КАМАЗ для транспортирования полезного ископаемого. (*ист. №6010*)

Количество ходок за час-5,4. Расстояние транспортировки полезного ископаемого- 1 км.

Средняя влажность породы -10%

Объем работ, всего, м³ (тонн) по годам м отработки
--



Карьер «Озерный»		
Ср. плотность 1,73		
2024 г.	2025-2026 гг.	2027-2033 гг.
5000 (8650 тонн)	6500 (11245 тонн)	5000 (8650 тонн)

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвал (1 ед.)
2024 г.	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год
2025-2026 гг.	8 ч/ сутки, 35,2 ч/ год	8 ч/ сутки, 35,2 ч/ год
2027-2033 гг.	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год	8 ч/ сутки, 27,2 ч/ год

При срезке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Статическое хранение ПРС (ист. №6011)

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и перемещается в бурты. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 8,2 тыс. м³, в том числе участок Озерный – 6,0 тыс. м³, участок Придорожный – 2,2 тыс. м³.

Параметры буртов

№ бурта	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
Участок Озерный				
Бурт № 1 2024-2035 гг.	413	8,2	2,5	3371

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Поливомоечная машина (ист. №6012)

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 12000 м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 4 часов/сутки, 360 часов/год на месторождении кирпичных глин. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Горнотранспортное оборудование (ист. №6013)



№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.) 2024-2033 гг.	Время работы техники
Основное горнотранспортное оборудование				
1	Бульдозер	T4	1	360 ч/год
2	Автосамосвал	КАМАЗ-65115	1	360 ч/год
3	Экскаватор	Hyundai R385 LC-9T	1	360 ч/год
Автомашины и механизмы вспомогательных служб				
4	Поливомоечная машина	КО 18	1	360 ч/год
5	Погрузчик	ZL-300	1	360 ч/год

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. №6014*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно главе 1. п.6 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63, нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 7.1.1-7.1.7.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 7.1.8-7.1.14.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 7.1.15.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6002	2					30	40	Площадка 10
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
001		Поливомесочная машина	1	360	Выхлопная труба	6005	2					90	100	10



Таблица 7.1.1

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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.0464	2024
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0294		0.3124	2024
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Горнотранспортное оборудование	1	360	Выхлопная труба	6006	2						110	120	10
001	Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6007	2						130	140	10



Таблица 7.1.1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2024
					2732	Керосин (654*)	0.00987		0.016	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504		0.332	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331		0.05395	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242		0.03922	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2024
10					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015232	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05424768	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя	1	7.2	Пылящая поверхность	6001	2					191	197	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	35.2	Пылящая поверхность	6002	2					199	163	10
001		Транспортировк а полезного	1	35.2	Пылящая поверхность	6003	2					231	174	10



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2026 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.489		0.00794	2025-2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.0603	2025-2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0294		0.3124	2025-2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ископаемого												
002		Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					347	217	6
001		Поливомоечная машина	1	360	Выхлопная труба	6005	2					90	100	10
001		Горнотранспорт	1	360	Выхлопная труба	6006	2					110	120	10



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00283		0.01805	2025-2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2025-2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2025-2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2025-2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2025-2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2025-2026
10					2732	Керосин (654*)	0.00987		0.016	2025-2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.20504		0.332	2025-2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ное оборудование	Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6007	2					130	140	10



Таблица 7.1.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331		0.05395	2025-2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2025-2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242		0.03922	2025-2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2025-2026
					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2025-2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015232	2025-2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05424768	2025-2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6002	2						30	40	Площадка 10
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6003	2						50	60	10
002		Статическое хранение ПРС (1	8760	Пылящая поверхность	6004	2						70	80	10



Таблица 7.1.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2032 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.0464	2027-2032
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0294		0.3124	2027-2032
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00283		0.01805	2027-2032



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Бурт №1)												
001		Поливомоечная машина	1	360	Выхлопная труба	6005	2					90	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	360	Выхлопная труба	6006	2					110	120	10



Таблица 7.1.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2027-2032
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2027-2032
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2027-2032
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2027-2032
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2027-2032
						2732 Керосин (654*)	0.00987		0.016	2027-2032
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504		0.332	2027-2032
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331		0.05395	2027-2032
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2027-2032
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242		0.03922	2027-2032
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2027-2032



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6007	2					130	140	10



Таблица 7.1.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2027-2032
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015232	2027-2032
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05424768	2027-2032



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя	1	6.24	Пылящая поверхность	6001	2					191	197	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6002	2					199	163	10
001		Транспортировк а полезного	1	27.2	Пылящая поверхность	6003	2					231	174	10



Таблица 7.1.4

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.489		0.00662	2033
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.1067	2033
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0294		0.3124	2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ископаемого												
002		Статическое хранение ПРС (Бурт №1)	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					347	217	6
		Статическое хранение ПРС (Бурт №2)	1	8760										
001		Поливомоечная машина	1	360	Выхлопная труба	6005	2					90	100	10
001		Горнотранспорт	1	360	Выхлопная труба	6006	2					110	120	10



Таблица 7.1.4

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.005163		0.03293	2033
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2033
10					2732	Керосин (654*)	0.00987		0.016	2033
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.20504		0.332	2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ное оборудование	Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6007	2					130	140	10



Таблица 7.1.4

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.03331		0.05395	2033
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2033
					0330	Сера диоксид (	0.0242		0.03922	2033
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2033
					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2033
					0333	Сероводород (	0.000000977		0.00015232	2033
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348022		0.05424768	2033
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя	1	6.24	Пылящая поверхность	6008	2						10	20	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6009	2						30	40	10
001		Транспортировк а полезного	1	27.2	Пылящая поверхность	6010	2						50	60	10



Таблица 7.1.5

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	Коефф 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.489		0.00662	2024
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.0436	2024
10										



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ископаемого Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					70	80	10
001		Поливомоечная машина	1	360	Выхлопная труба	6012	2					90	100	10
001		Горнотранспорт ное оборудование	1	360	Выхлопная труба	6013	2					110	120	10



Таблица 7.1.5

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01466		0.0935	2024
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2024
10					2732	Керосин (654*)	0.00987		0.016	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504		0.332	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331		0.05395	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242		0.03922	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6014	2					130	140	10



Таблица 7.1.5

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2024
					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2024
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015232	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05424768	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя	1	6.24	Пылящая поверхность	6008	2					10	20	Площадка 10	
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6009	2					30	40	10	
001		Транспортировк а полезного	1	35.2	Пылящая поверхность	6010	2					50	60	10	



Таблица 7.1.6

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2026 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.489		0.00662	2025-2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.1003	2025-2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0294		0.3124	2025-2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ископаемого												
001		Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					70	80	10
001		Поливомоечная машина	1	360	Выхлопная труба	6012	2					90	100	10
001		Горнотранспорт	1	360	Выхлопная труба	6013	2					110	120	10



Таблица 7.1.6

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01466		0.0935	2025-2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2025-2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2025-2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2025-2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2025-2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2025-2026
10					2732	Керосин (654*)	0.00987		0.016	2025-2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.20504		0.332	2025-2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ное оборудование	Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6014	2					130	140	10



Таблица 7.1.6

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331		0.05395	2025-2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2025-2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242		0.03922	2025-2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2025-2026
					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2025-2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015232	2025-2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05424768	2025-2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя	1	6.24	Пылящая поверхность	6008	2					10	20	Площадка 10	
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	27.2	Пылящая поверхность	6009	2					30	40	10	
001		Транспортировк а полезного	1	27.2	Пылящая поверхность	6010	2					50	60	10	



Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2033 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	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.489		0.00662	2027-2033
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.743		0.0436	2027-2033
10										



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ископаемого Статическое хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2.5					70	80	10
001		Поливомоечная машина	1	360	Выхлопная труба	6012	2					90	100	10
001		Горнотранспорт ное оборудование	1	360	Выхлопная труба	6013	2					110	120	10



Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01466		0.0935	2027-2033
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904		0.04704	2027-2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472		0.007644	2027-2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556		0.00414	2027-2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047		0.00761	2027-2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582		0.0943	2027-2033
10					2732	Керосин (654*)	0.00987		0.016	2027-2033
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504		0.332	2027-2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331		0.05395	2027-2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067		0.04385	2027-2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242		0.03922	2027-2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники	1	200	Горловина бензобака	6014	2					130	140	10



Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447		0.3963	2027-2033
					2732	Керосин (654*)	0.0553		0.08959	2027-2033
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015232	2027-2033
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05424768	2027-2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.8.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
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	0.7724	0.3588	3.588
	В С Е Г О :						1.471452	1.544844	16.3117793

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 2025-2026 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.26423	0.39869	3.9869
	В С Е Г О :						1.963282	1.584734	16.7106794

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"

Таблица 7.1.10.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2032 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.77523	0.37685	3.7685
	В С Е Г О :						1.474282	1.562894	16.4922794

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"

Таблица 7.1.11.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
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	1.266563	0.45865	4.5865
	В С Е Г О :						1.965615	1.644694	17.3102793

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 2024 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.24666	0.14372	1.4372
	В С Е Г О :						1.945712	1.329764	14.1609794

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"

Таблица 7.1.13.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2026 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
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	1.27606	0.51282	5.1282
	В С Е Г О :						1.975112	1.698864	17.8519794

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"

Таблица 7.1.14.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2033 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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	0.23408	0.37904	9.476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03803	0.061594	1.02656667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029623	0.04799	0.9598
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0289	0.04683	0.9366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015232	0.01904
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3029	0.4906	0.16353333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06517	0.10559	0.08799167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05424768	0.05424768
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	1.24666	0.14372	1.4372
	В С Е Г О :						1.945712	1.329764	14.1609794

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)



Таблица групп суммаций на 2024-2033 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское
ТОО «Ашина Тас»

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

7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчетным путем по действующим методическим документам и на основании календарного плана в составе Плана горных работ.

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения кирпичных глин Еленовское с целью определения НДВ 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 нормативов допустимых выбросов (НДВ). Исползованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МЭПР РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения кирпичных глин Еленовское, 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.



Согласно п. 5.21. приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», п. 5.58. приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

* период эксплуатации: из 9 выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения, расчет приземных концентраций требуется для всех веществ.

Размер основного расчетного прямоугольника месторождения Еленовское, Участка Придорожный определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1350*750 м; шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и Y принят 75 метров.

Размер основного расчетного прямоугольника месторождения Еленовское, Участка Озерный определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1805*950 м; шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и Y принят 95 метров.

В связи с сезонностью работы карьера с учетом режима и интенсивности работ выбран летний период расчета. Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проведены в расчетном прямоугольнике; на границе санитарно-защитной зоны – 300 м.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 на период добычи.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 7.1.2.1.-7.1.2.2.

Таблица 7.1.2.1

Результат расчета рассеивания участка Придорожный

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0753	0.074426	0.058360	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.2000000	0.0400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4003	0.271535	0.032744	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.4000000	0.0600000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1922	0.166540	0.030657	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.1500000	0.0500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2434	0.162015	0.019589	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.5000000	0.0500000
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.0080000	0.0008000*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0506	0.047136	0.012329	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5.0000000	3.0000000
2732	Керосин (654*)	0.2287	0.153061	0.018491	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.2000000	0.1200000*
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.0000000	0.1000000*
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)	0.4166	0.388253	0.246736	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.3000000	0.1000000
07	0301 + 0330	0.0791	0.078094	0.061230	нет расч.	нет расч.	нет расч.		
44	0330 + 0333	0.0527	0.046055	0.011883	нет расч.	нет расч.	нет расч.		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Таблица 7.1.2.2

Результат расчета рассеивания участка Озерный

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0526	0.049758	0.042317	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.2000000	0.0400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0794	0.066186	0.019145	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.4000000	0.0600000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0584	0.053342	0.019744	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.1500000	0.0500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0813	0.065922	0.013467	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.5000000	0.0500000
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.0080000	0.0080000*
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0647	0.049200	0.012469	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5.0000000	3.0000000
2732	Керосин (654*)	0.0580	0.046328	0.011654	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.2000000	0.1200000*
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.0000000	0.1000000*
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)	0.0633	0.056801	0.054554	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.3000000	0.1000000
07	0301 + 0330	0.1210	0.108645	0.079309	нет расч.	нет расч.	нет расч.		
44	0330 + 0333	0.0042	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения Еленовское, представлены в приложении 3.

7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\text{См/ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период добычи, предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в



окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2024-2033 года для месторождения «Еленовское», приведены в таблице 7.1.3.1-7.1.3.7.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2024
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6007			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2024
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6002			0.743	0.0464	0.743	0.0464	2024
	6003			0.0294	0.3124	0.0294	0.3124	2024
Итого				0.7724	0.3588	0.7724	0.3588	
Итого по неорганизованным источникам:				0.772749	0.4132	0.772749	0.4132	
Всего по объекту:				0.772749	0.4132	0.772749	0.4132	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025-2026 год		на 2025-2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2025-2026
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6007			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2025-2026
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6001			0.489	0.00794	0.489	0.00794	2025-2026
	6002			0.743	0.0603	0.743	0.0603	2025-2026
	6003			0.0294	0.3124	0.0294	0.3124	2025-2026
Итого				1.2614	0.38064	1.2614	0.38064	
Склады хранения	6004			0.00283	0.01805	0.00283	0.01805	2025-2026
Итого				0.00283	0.01805	0.00283	0.01805	
Итого по неорганизованным источникам:				1.264579	0.45309	1.264579	0.45309	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		1.264579	0.45309	1.264579	0.45309	1.264579	0.45309	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027-2032 год		на 2027-2032 год		Н Д В		год дос- тиже
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2027-2032
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6007			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2027-2032
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6002			0.743	0.0464	0.743	0.0464	2027-2032
	6003			0.0294	0.3124	0.0294	0.3124	2027-2032
Итого				0.7724	0.3588	0.7724	0.3588	
Склады хранения	6004			0.00283	0.01805	0.00283	0.01805	2027-2032
Итого				0.00283	0.01805	0.00283	0.01805	
Итого по неорганизованным источникам:				0.775579	0.43125	0.775579	0.43125	
Всего по объекту:				0.775579	0.43125	0.775579	0.43125	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2033 год		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2033
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6007			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2033
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6001			0.489	0.00662	0.489	0.00662	2033
	6002			0.743	0.1067	0.743	0.1067	2033
	6003			0.0294	0.3124	0.0294	0.3124	2033
Итого				1.2614	0.42572	1.2614	0.42572	
Склады хранения	6004			0.005163	0.03293	0.005163	0.03293	2033
Итого				0.005163	0.03293	0.005163	0.03293	
Итого по неорганизованным источникам:				1.266912	0.51305	1.266912	0.51305	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		1.266912	0.51305	1.266912	0.51305	1.266912	0.51305	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6014			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2024
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6014			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2024
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6008			0.489	0.00662	0.489	0.00662	2024
	6009			0.743	0.0436	0.743	0.0436	2024
	6011			0.01466	0.0935	0.01466	0.0935	2024
Итого				1.24666	0.14372	1.24666	0.14372	
Итого по неорганизованным источникам:				1.247009	0.19812	1.247009	0.19812	
Всего по объекту:				1.247009	0.19812	1.247009	0.19812	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025-2026 год		на 2025-2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6014			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2025-2026
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6014			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2025-2026
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6008			0.489	0.00662	0.489	0.00662	2025-2026
	6009			0.743	0.1003	0.743	0.1003	2025-2026
	6010			0.0294	0.3124	0.0294	0.3124	2025-2026
	6011			0.01466	0.0935	0.01466	0.0935	2025-2026
Итого				1.27606	0.51282	1.27606	0.51282	
Итого по неорганизованным источникам:				1.276409	0.56722	1.276409	0.56722	
Всего по объекту:				1.276409	0.56722	1.276409	0.56722	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.3.7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027-2033 год		на 2027-2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6014			0.0000009772	0.00015232	0.0000009772	0.00015232	2027-2033
Итого				0.000001	0.0001523	0.000001	0.0001523	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6014			0.0003480228	0.05424768	0.0003480228	0.05424768	2027-2033
Итого				0.000348	0.0542477	0.000348	0.0542477	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	6008			0.489	0.00662	0.489	0.00662	2027-2033
	6009			0.743	0.0436	0.743	0.0436	2027-2033
	6011			0.01466	0.0935	0.01466	0.0935	2027-2033
Итого				1.24666	0.14372	1.24666	0.14372	
Итого по неорганизованным источникам:				1.247009	0.19812	1.247009	0.19812	
Всего по объекту:				1.247009	0.19812	1.247009	0.19812	



7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации месторождения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательное соблюдение проектных решений;
- проведение своевременных профилактических и ремонтных работ;
- герметизация горнотранспортного оборудования;
- своевременный вывоз отходов с территории объекта;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

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

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

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

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

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

На Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный»), расположенного в Зерендинском районе Акимовской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

7.1.5 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 инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 7.1.5.1.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 7.1.5.2-7.1.5.8.

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



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2024-2033 гг.

N контрольно й точки /Координат ы контрольно й точки	Производств о, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичнос ть контроля	Периодичнос ть контроля в периоды НМУ раз/сутки	Кем осуществляе тся контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторожден ие Еленовское	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (3 квартал)	-	Аккредитов анная лаборатория	Инструмента льный метод



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0294			
6007	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.489		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0294			
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.00283			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2032 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0294			
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.00283			
6007	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2033 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

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	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.489		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0294			
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.005163			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.5

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2033 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.6

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2024 г.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.489		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743			
6011	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.01466			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	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 2025-2026 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.489		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743			
6010	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0294			
6011	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.01466			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 7.1.5.7

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

1	2	3	5	6	7	8	9
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2033 гг.

Акм обл. Зерендинский район, Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

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
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.489		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6009	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.743			
6011	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.01466			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228			



7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны

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

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальный 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 производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

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

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

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

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №04-128 от 02.02.2009г. выданного ГУ «Управление госсанэпиднадзора Акмолинской области» минимальный размер санитарно-защитная зона принимается в размере 300 метров. Рассматриваемый объект относится к 3 классу опасности.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Графическая интерпретация достаточности размеров расчетной санитарно-защитной зоны на месторождении кирпичных глин Еленовское отображены в приложении 3.

7.1.6.1 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.

7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

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

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

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

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

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны.

Производственные площадки предприятия расположены вне водоохраных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

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

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

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

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

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от



застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, на участке Придорожный в количестве 30 штук на площади 0,2 га ежегодно, на участке Озерный в количестве 35 штук на площади 0,3 га ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь.

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

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

7.1.7. Общие выводы

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

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

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

7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды

7.2.1 Водопотребление и водоотведение

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, 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 СнИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами.



Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется флягами из с. Еленовка ежедневно. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

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

Вода для технических нужд будет набираться из ближайшего населенного пункта по согласованию с МИО.

Проектом предусматривается забор технической воды. Забор воды для технических нужд будет производиться по договору с коммунальными службами имеющее техническое водоснабжение или с организацией.

Также при необходимости недропользователем будет предусмотрено оформление специального водопользования согласно статье 66 Водного кодекса РК.

-пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, внутримплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-18. Для нужд пылеподавления будет использоваться вода, откачиваемая с карьера. Так как режим работы сезонный с мая по июль, пылеподавление будет производиться в течение всего сезона 90 дней.

Расход воды приведен в таблицах 7.2.1.1

Таблица 7.2.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки на 1 чел	м ³ /сутки, на 1 чел	Кол-во дней (факт)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	7	25	0,025	90	15,8
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей при ведении горных и рекультивационных работ				4,8	90	432
3.На нужды пожаротушения	м ³		50			50
Итого:						497,8

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Пылеподавление горной массы, в теплый период года, нагруженной в кузов автосамосвала до выезда с территории карьера, предусматривается орошение водой.

Пылеподавление на вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой с помощью поливомоечной машины КО-18.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) и



вскрыши предусматривается также орошение их водой.

В настоящем плане предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливочной машиной КО-18. Для орошения используется вода, скапливаемая в карьерах за счет атмосферных осадков.

Общая длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов ПРС, и забоев составит 1,0 км.

Расход воды при поливе автодорог – 0,3л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 1000м * 12 м = 12 000 м^2$$

где, 12м – ширина поливки поливочной машины КО-18.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 8000 * 1 / 0,4 = 20 000 м^2$$

где Q = 8000л – емкость цистерны поливочной машины КО-18;

K = 1 – количество заправок поливочной машины КО-18

q = 0,4 л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливочных машин КО-18:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (12000 / 20000) * 1 = 0,6 \approx 1 шт$$

где: n = 1 кратность обработки автодороги.

Суточный расход воды на орошение автодорог, отвалов ПРС и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 12000 * 0,4 * 1 * 1 = 4800 л = 4,8 м^3$$

Принимаем суточный расход воды 4,8 м³.

Орошение внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов ПРС и забоев будет производиться в теплое время года принято в количестве 90 суток. (N_{сут}).

$$V_{год} = V_{сут} * N_{сут} = 4,8 * 90 = 432 м^3$$

где V_{год} – объем необходимого потребления воды в год для орошения автодорог;

N_{см} = 1 – количество смен поливки автодорог и забоев.

Для орошения автодорог потребуется – 432 м³ воды ежегодно

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

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Месторождение Еленовское



Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

Согласно письму №ЗТ-2024-04142280 от 07.06.2024 г. выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» участки «Придорожный» и «Озерный» Еленовского месторождения расположены за пределами водоохраных полос и водоохраных зон поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект находится на расстоянии 800 метров. На данный момент, на этот водный объект не установлены границы и размеры водоохранной зоны и полосы.

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

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Подземные воды. Согласно письму АО «Национальная геологическая служба», на участке добычи - месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.

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

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

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

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

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении геологоразведочные работы на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:



- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

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

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.



7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

7.2.5. Общие выводы

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная) о восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений, можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТОО «Ашина Тас». Технологические процессы в период эксплуатации карьера не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.



7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

Карьер свободен от земель сельскохозяйственного назначения.

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельных участках предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км²

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1. содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.



При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- 2) иметь слабо фильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- 5) иметь инженерную противofiltrационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- 6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.



В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Организация мониторинга за состоянием земельных ресурсов и почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7.4.4. Общие выводы

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.

При эксплуатации карьера значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают



следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое загрязнение - нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах карьера, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие



на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

Радиационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг), что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий.

Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

По растительному покрову территория располагается в пределах двух природных зон: лесостепной и степной. На лугах растут вязил, мышиный горошек, лютик, вероника, кукушкины слезы, лук, подмаренник; из злаков – мятлик, пырей, аржанец, костер и др.; из кустарников – паслен, таволга, шиповник, смородина, ивы, по илистым берегам – ежевика, реже встречаются кусты черемухи, боярышника, крушины.

По берегам озер, болот растут камыш, осока и пр. В степи растут лапчатка, ветреница, морковник, колокольчики, клубника; в березовых колках – саранки, косянка. Древесная растительность на территории района размещена в виде



отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров. Преобладающей породой в колках является береза, кое-где с примесью осины и тала. В более увлажненных или заболоченных местах нередко довольно крупные заросли ивы.

Животный мир Акмолинской области насчитывает 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц и 30 видов рыб. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительностью. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют: луговостепные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

В водоемах водятся щука, карась, окунь, ерш, язь и др.

К промысловым видам диких животных и птиц в Акмолинской области относятся:

Млекопитающие – лось, марал, асканийский олень, сибирская косуля, кабан, рысь, лисица, корсак, енотовидная собака, ласка, горноста́й, степной хорек, барсук, обыкновенная белка, байбак или степной сурок, ондатра или мускусная крыса, заяц-русак, заяц-бе́ляк. Птицы – все виды гусей, все виды уток, белая куропатка, тетерев, глухарь, серая куропатка, лысуха, перепел, кулик, голубь.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;
- *соблюдать мероприятия в разделе 2.9.1 настоящего проекта.*

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в



окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

Территория Зерендинского района 780810 га., из них в категории земель запаса 56154 га., что в процентном соотношении составляет 8% от общей площади. Становлению залежной земли способствует несвоевременная обработка земли под пар, неиспользование по целевому назначению в течение долгого времени.

Для Зерендинского района являющимся зерносеющим регионом области с большим потенциалом развития сельского хозяйства, данная ситуация исправима, в случае вовлечения залежных земель в сельскохозяйственный оборот.

Занимая всего 5% территории, район производит 9,5 процентов всей сельскохозяйственной продукции области.

Развитие агропромышленного комплекса в Зерендинском районе неразрывно связано с реализацией проектов в рамках создания продовольственного пояса вокруг городов Астаны, Кокшетау.

Имеются сильные позиции по перспективному развитию животноводства, в том числе мясного направления с высоким экспортным потенциалом.

Наличие пастбищных угодий дают возможность для увеличения поголовья скота и объемов производства животноводческой продукции.

Все это создает предпосылки для ускоренного развития отрасли переработки сельскохозяйственного сырья и производства пищевых продуктов, для которых имеется стабильный рынок сбыта.

Промышленный потенциал района определяют крупные промышленные предприятия, производящие золото, мел, доломит, нерудные материалы (щебень, галька, гравий).

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ 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.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

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



- Твердые бытовые отходы.
- Промасленная ветошь.
- Отработанные масла
- Отработанные автошины
- Отработанные фильтра
- Отработанные аккумуляторы
- Лом черных металлов (от ремонта автотранспорта)
- Загрязненная тара из-под масла.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Предполагаемый состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

Код отхода: 20 03 01.

Промасленная ветошь - ткань, которая остается после протирки производственных станков, промышленных деталей или различных масляных механизмов. Ее, как и опилки, относят к четвертому классу опасных материалов. Поскольку она может стать источником возгорания на производстве, ее требуется хранить в специальном месте и утилизировать только по особым стандартам.

Сбор с хранением ткани осуществляется в специальную тару. Утилизацию взрывоопасных предметов осуществляют специализированные компании, которые обладают соответствующей на это лицензией.

Промасленная ветошь собирается лишь в отдельный бак. Ее упаковывают в железный или пластиковый мусорный бак, размер которого достигает 150 или 200 литров. Строго запрещается сжигание ветоши на территории некоторых крупных предприятий, поскольку это может навредить природе или закончиться крупным пожаром. При соблюдении всех мер безопасности, правил СанПиНа, тогда вред окружающей среде минимальный.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 15 02 02*

Отработанные масла. Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации транспорта, спецтехники, в результате плановой замены масел по пробегу автотранспорта и спецтехники. По мере образования отработанные масла собираются в герметичных емкостях объемом 5 м³ и по мере необходимости используются на собственные нужды предприятия (смазка подшипников в ДСУ, а также болтовых и гаечных соединений).

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 13 02 06*

Отработанные автошины образуются в результате эксплуатации техники; Состав отходов (%): технический каучук — 24,5%, текстильный корд — 7,95%,



проволока — 3,59%, металлокорд — 8,33%, каучук — 46,5%, сера — 0,95%, белая сажа — 0,27%, прочие — 7,91%. Физико-химические характеристики отхода — твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода — невоспламеняемые, невзрывоопасные.

На территории промплощадки предусмотрен ангар для стоянки, техобслуживания и мелкого текущего ремонта техники, склад запчастей и масел. Для хранения отработанных автошин в ангаре для стоянки и ремонта техники предусмотрена отдельная бетонированная площадка. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 01 03*.

Отработанные фильтры — очистка масла от примесей, образующихся в процессе работы двигателей; Физико-химические характеристики отхода — твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода — пожароопасные, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). После извлечения отработанного фильтра из машины, положить его на специальную решётку, для того, чтоб оставшееся масло стекло с него, только после этого отработанный фильтр можно положить в специальную ёмкость для хранения. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 01 07*

Отработанные аккумуляторы (янтартный, АА 170) — образуются после истечения срока годности, при работе техники. (замена производится раз в два года). Состав отхода (%) свинец 57 %, пластмасса 27 %, электролит 20%. Физико-химические характеристики отхода — твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода — пожароопасные, невзрывоопасные.

Отходы по уровню опасности отнесены в янтартный список **АА 170**. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода — невоспламеняемые, невзрывоопасные.

При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пролива отработанного электролита внутренней упаковкой).

Упакованные в герметичные мешки из прочной полимерной пленки отработанные аккумуляторные батареи передаются на склад временного хранения и накопления. Временное хранение и накопление отхода с не слитым электролитом разрешается не более 6 месяцев в хорошо проветриваемом, имеющем замок помещении, расположенном отдельно от производственных или бытовых помещений (ангар). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 16 06 01*.

Лом черных металлов (от ремонта автотранспорта) образуется при



ремонте автотранспорта. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Отходы по уровню опасности отнесены в зеленый список **GA090**. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 19 12 02*.

Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке масел на карьер. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – пожароопасные, горючие.

Срок хранения отходов: не более трех месяцев.

Код отхода: 13 08 99*

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

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов месторождения «Еленовское»:

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 7 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,525 \text{ тонн/год}$$

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. 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 передвижного бытового вагончика.

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Твердые бытовые отходы	2024-2033 гг. – 0,525
Промасленная ветошь	2024-2033 гг. – 0,05
Отработанные масла	2024-2033 гг – 0,7
Отработанные автошины	2024-2033 гг. - 0,1



Отработанные фильтры	2024-2033 гг. - 0,05
Отработанные аккумуляторы	2024-3033 гг. - 0,2
Лом черных металлов	2024-2033 гг. - 2
Загрязненная тара из-под масла	2024-2033 гг. - 0,307
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	2024-2033 гг.- 3,932

Лимиты накопления отходов производства и потребления на эксплуатации – в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
месторождения Еленовское на 2024-2033 гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2024-2033 гг.		
Всего	-	3,932
в том числе отходов производства	-	3,407
отходов потребления	-	0,525
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,05
Отработанные автошины		0,1
Отработанные масла		0,7
Отработанные фильтры		0,05
Отработанные аккумуляторы		0,2
Лом черных металлов		2
Загрязненная тара из-под масла		0,307
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,525
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Лимиты захоронения отходов производства и потребления месторождения Еленовское отсутствуют покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,3 м на участке Озерном и 0,6 м на участке Придорожном.

8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Классификация отходов принимается согласно приказу И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.



Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность; острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсибилизация; экотоксичность; способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители.

Отходы, не обладающие ни одним из вышеперечисленных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться 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.

При проведении работ учесть требования статьи 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;



б) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;



10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Учесьть требования ст. 320 Экологического Кодекса РК. Накопление отходов

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза



на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Образующиеся отходы будут временно (**не более 6 месяцев**) храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки и помещения и т.п.) *(согласно требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденным Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.).*

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договорам.

При транспортировке отходов производства и потребления не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства.

При перевозке твердых отходов транспортное средство должно обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом.

В процессе добычи предполагается образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы (№20 03 01) - представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников предприятия (период эксплуатации). Данный вид отходов относится к неопасным.

Промасленная ветошь (№15 02 02)* - ткань, которая остается после протирки производственных станков, промышленных деталей или различных масляных механизмов. Ее, как и опилки, относят к четвертому классу опасных материалов.



Поскольку она может стать источником возгорания на производстве, ее требуется хранить в специальном месте и утилизировать только по особым стандартам.

Отработанные масла. (№ 13 02 08)* Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации транспорта, спецтехники, в результате плановой замены масел по пробегу автотранспорта и спецтехники. По мере образования отработанные масла собираются в герметичных емкостях объемом 5 м³ и по мере необходимости используются на собственные нужды предприятия (смазка подшипников в ДСУ, а также болтовых и гаечных соединений).

Отработанные автошины (№ 16 01 03)* образуются в результате эксплуатации техники; Состав отходов (%): технический каучук — 24,5%, текстильный корд — 7,95%, проволока — 3,59%, металлокорд — 8,33%, каучук — 46,5%, сера — 0,95%, белая сажа — 0,27%, прочие — 7,91%. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

На территории промплощадки предусмотрен ангар для стоянки, техобслуживания и мелкого текущего ремонта техники, склад запчастей и масел. Для хранения отработанных автошин в ангаре для стоянки и ремонта техники предусмотрена отдельная бетонированная площадка. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Отработанные фильтры (№ 16 01 07)* – очистка масла от примесей, образующихся в процессе работы двигателей; Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – пожароопасные, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). После извлечения отработанного фильтра из машины, положить его на специальную решётку, для того, чтоб оставшееся масло стекло с него, только после этого отработанный фильтр можно положить в специальную ёмкость для хранения. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Отработанные аккумуляторы (№ 16 06 01)* (янтартный, АА 170) – образуются после истечения срока годности, при работе техники. (замена производится раз в два года). Состав отхода (%) свинец 57 %, пластмасса 27 %, электролит 20%. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – пожароопасные, невзрывоопасные.

Отходы по уровню опасности отнесены в янтартный список АА 170. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пролива отработанного электролита внутренней упаковкой).

Упакованные в герметичные мешки из прочной полимерной пленки отработанные аккумуляторные батареи передаются на склад временного хранения и накопления. Временное хранение и накопление отхода с не слитым электролитом разрешается не более 6 месяцев в хорошо проветриваемом, имеющем замок помещении, расположенном отдельно от производственных или бытовых



помещений (ангар). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Лом черных металлов (№ 19 12 02) (от ремонта автотранспорта)* образуется при ремонте автотранспорта. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Отходы по уровню опасности отнесены в зеленый список **GA090**. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – невоспламеняемые, невзрывоопасные.

Хранение в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Загрязненная тара из-под масла (№ 13 08 99)* образуется при доставке масел на карьер. Физико-химические характеристики отхода – твердый, нерастворимый. Пожаро-взрывоопасные характеристики отхода – пожароопасные, горючие.

8.3 План управления отходами

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низко углеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).



Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов.

Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов.

Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

Таким образом, временное накопление отходов предусмотрено в специализированных контейнерах, расположенные вблизи передвижного вагончика. Образующиеся отходы накапливаются и хранятся не более 6 месяцев, после чего передаются специализированным организациям.

В соответствии со статьей 335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образующихся и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания,



восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа для объектов II категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на воздействие.



Таблица 8.3.1

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2024-2033 гг.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения	<p><i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов.</p> <p><i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/ 100%.</p>	Предотвращение загрязнения земель	2024-2033 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	2024-2033 гг. – по 30,0 тыс. тенге	Собственные средства
2	Передача отходов сторонней организации для повторного использования	Передача сторонним организациям по договору для удаления или захоронения	Двусторонне подписанные акты выполненных работ с подрядными организациями	2024-2033 гг.	Отдел ООС	Стоимость будет определяться на ежегодной основе по результатам анализа предложений	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
3	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	<p>Улучшение контроля реализации программы/ 100 %</p> <p>Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %</p>	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и	2024-2033 гг.	Отдел ООС	Не требуется	Собственные средства



			утилизацию отходов				
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
5	Организация системы обучения специалистов в сфере обращения с отходами производства и потребления	Экологическое просвещение и пропаганда в области обращения с отходами производства и потребления	Отчёт о количестве подготовленных специалистов (чел)	2024-2033 гг.	Отдел ООС	По факту	Собственные средства
6	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2024-2033 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	Не требуется	Собственные средства
7	Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства на территории предприятия	Субботники – 7 дней в году	Субботники – 7 дней в году	2024-2033 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	2024-2033 гг. – по 10,0 тыс. тенге	Собственные средства
8	Сортировка образующегося ТБО по морфологическому составу – бумага и древесина, пищевые отходы, стекло, пластмассы, металлы. Передача по договору на переработку как вторсырье	Бумага и древесина -60%; Тряпье – 7%; Пищевые отходы –10%; Стекло – 6%; Металлы – 5%; Пластмасса – 12%;	Сортировка образующегося ТБО по морфологическому составу в контейнер	2024-2033 гг.	Отдел ООС, руководители производственных отделов	Не требуется	Собственные средства

Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.



8.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации карьера, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (**не более 6 месяцев**) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.

8.5 Общие выводы

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе и эксплуатации карьера будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (**не более 6 месяцев**) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договорам.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период добычи, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.



9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты:

- село Еленовка, расположенное в 1,0 км юго-восточнее участка Озерный, в 2 км южнее от участка Придорожный.

Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

Из промышленных отраслей в районе развиты горнодобывающая промышленность щебеночные заводы, ГОК по производству каолинов (на базе Алексеевского месторождения), Обуховский карьер, Алексеевский доломитовый карьер по добыче флюсового сырья, Васильковское месторождение по добыче цветных металлов. Действующие кирпичные заводы областного центра и в сельской местности выпускают низкосортные марки кирпича.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, дрова, каменный уголь, нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет Государственной ЛЭП.

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (**не более 6 месяцев**) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договорам.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.



10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты:

- село Еленовка, расположенное в 1,0 км юго-восточнее участка Озерный, в 2 км южнее от участка Придорожный.

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО «Ашина Тас» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей и т.п.). При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант.

Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.

- все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.

- принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.

- для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническое водоснабжение для пылеподавления. все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории. Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство, так как мобильная асфальто-смесительная установка поступает в сборе со всем необходимым оборудованием и системой управления; оборудование отличается простотой эксплуатации; а также отсутствует необходимость выделения дополнительных площадей.



11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение –бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Режим работы карьеров сезонный с мая по июль, в одну смену, продолжительностью 8 часов. Электроснабжение не предусматривается

Строительство бытовых помещений проектом не планируется. На промплощадке будет установлен вагончик. Отопление вагончиков не предусмотрено в связи сезонностью работ.

В плане предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика. Объект относится, к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

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. Сведения о финансировании работ с разбивкой по годам приведены в Плане горных работ – раздел 9.2.

11.2. Биоразнообразие

Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий.

Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

Описываемый район представляет собой лесостепь. Леса развиты неравномерно и представляют собой в основном небольшие березовые колки.



Животный мир Акмолинской области насчитывает 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц и 30 видов рыб. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительностью. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют: луговостепные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

В водоемах водятся щука, карась, окунь, ерш, язь и др.

К промысловым видам диких животных и птиц в Акмолинской области относятся:

Млекопитающие – лось, марал, асканийский олень, сибирская косуля, кабан, рысь, лисица, корсак, енотовидная собака, ласка, горноста́й, степной хорек, барсук, обыкновенная белка, байбак или степной сурок, ондатра или мускусная крыса, заяц-русак, заяц-беляк. Птицы – все виды гусей, все виды уток, белая куропатка, тетерев, глухарь, серая куропатка, лысуха, перепел, кулик, голубь.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

- соблюдать мероприятия в разделе 2.9.1 настоящего проекта.

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.



При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

11.3. Земли и почвы

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта и пр.).

Площадь месторождения свободна от сельхозугодий.

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.

Территория района расположена в зоне каштановых почв. Тёмно-каштановые почвы преобладающие. Почвенный покров по данной территории отличается неоднородностью и пестротой. Кроме зональных почв распространение получили нитрозональные почвы: лугово-аллювиальные, лугово-болотные и солонцы.

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.

11.4. Воды

Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

11.5. Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации карьера окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения.

Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

11.6. Сопrotивляемость 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.

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Действующее производство ТОО «Ашина Тас» 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.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

11.9 Воздействие на недра

Согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате проектом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ».

1. Комплект документации по горным работам включает:
2. Разрешение на добычу;
3. Отчет о результатах поисково-оценочных работ;
4. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
5. Договор аренды земельного участка;
6. Топографический план поверхности месторождения;
7. Геологические разрезы;
8. Журнал учета вскрышных и добычных работ;
9. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;
10. Разрешение на природопользование на соответствующий год.



При ведении горных работ осуществляется контроль над состоянием бортов, траншей, уступов, откосов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По месторождению были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

Проектом предусматривается производство маркшейдерского замера не реже, чем 1 раз в квартал.

11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр

Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370 Бк/кг), что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и



гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

1. характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
2. анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
3. вероятности радиационных аварий и их масштабе;
4. степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
5. анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
6. числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
7. эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;



10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

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

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг), что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.



Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв. Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.



12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;	Мероприятия представлены в разделе 2.9.1.
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Воздействие исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	Воздействие исключено



5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;	Воздействие исключено
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;	Воздействие исключено
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие исключено
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Воздействие исключено
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного,	Воздействие исключено



	рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);	Воздействие исключено
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);	Воздействие исключено
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;	Воздействие исключено
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;	Воздействие исключено
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;	Воздействие исключено
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся	Воздействие исключено



	сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;	
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);	Воздействие исключено
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие исключено

Реализация намечаемой деятельности:

- 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 особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.



13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

13.1. Атмосферный воздух

В период эксплуатации карьера (участок Придорожный) в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 5 неорганизованных источника выбросов в 2024 году, в 2025-2026 гг. – 7 неорганизованных источника выбросов, в 2027-2032 гг. – 6 неорганизованных источника выбросов, 2033 г. – 8 неорганизованных источника выбросов. Участок Озерный, 2024-2033 гг. – 7 неорганизованных источника выбросов.

В период эксплуатации месторождении в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 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. Керосин (654*);
 8. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);
 9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);
- Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:
- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
 - 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения, будет составлять:

Месторождение Еленовское, участок Придорожный:

- 2024 г. – 0.4132 т/год;
- 2025-2026 гг. – 0.45309 т/год;
- 2027-2032 гг. – 0.43125 т/год;
- 2033 г. – 0.51305 т/год;

Участок Озерный:

- 2024 г. – 0.19812 т/год;
- 2025-2026 гг. – 0.56722 т/год;
- 2027-2033 гг. – 0.19812 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 не стационарности выделений во времени.

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



Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 – на период добычи.

13.2. 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.

13.3. 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 договорам.

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.



14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

Месторождение Еленовское

- Твердо-бытовые отходы (20 03 01) – 0,525 т/год на 2024-2033 гг.;
- Промасленная ветошь (15 02 02*) – 0,05 т/год на 2024-2033 гг.;
- Отработанные масла (13 02 06*) – 0,7 т/год на 2024-2033 гг.;
- Отработанные автошины (16 01 03*) – 0,1 т/год на 2024-2033 гг.;
- Отработанные аккумуляторы (16 06 01*) – 0,2 т/год на 2024-2033 гг.;
- Отработанные фильтры (16 01 07*) – 0,05 т/год на 2024-2033 гг.;
- Лом черных металлов (19 12 02*) – 2 т/год на 2024-2033 гг.;
- Загрязненная тара из-под масла (13 08 99*) – 0,307 т/год на 2024-2033 гг.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 8.1.1.

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации карьера приведен в разделе 8.1.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

На месторождении покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,3 м на участке Озерном и 0,6 м на участке Придорожном.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Т4 и перемещается в бурты. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 8,2 тыс. м³, в том числе участок Озерный – 6,0 тыс. м³, участок Придорожный – 2,2 тыс. м³.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 8.1.1.



16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В целом, эксплуатация проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение правил техники безопасности и природоохранных мероприятий, предусмотренных данным проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность за предотвращение аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей, работающих на объекте, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность.

Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

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

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их



возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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 карьера, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.



17.1 Предлагаемые мероприятий по управлению отходами

Цель мероприятий заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задачи мероприятия, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания;
- рекультивации, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на месторождении осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;



- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Инвентаризация отходов **ежегодно** на предприятии должно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Для снижения объемов отходов, ТБО самим рабочими самостоятельно сортируют по морфологическому составу (органические материалы, стекломассой, пластмасса и т.п.).

После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются сторонней организацией.

По истечению горных работ, весь объем заскладированных вскрышными породами рекомендуется использовать для целей рекультивации, нарушенных горными работами.

17.2 Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды – это комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды.

Согласно Приложению 4 экологического кодекса Республики Казахстан предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- пылеподавление в теплые периоды года на автомобильных дорогах;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде;
- контроль за качеством вод;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик;
- снятие и отдельное складирование плодородного почвенного слоя для последующего его использования при рекультивации нарушенных земель;
- производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова;
- контроль за ведением горных работ, в соответствии с утвержденным планом горных работ;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- контроль над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов;
- инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

В дальнейшем при получении экологического разрешения будет разработан План природоохранных мероприятий, где будут включены все мероприятия, предусмотренные проектными материалами.



18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

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

Сохранение 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.



19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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 установка карьера 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.

20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Порядок проведения после проектного 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 после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного 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 после проектного 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 после проектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

21. 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 «Ашина Тас», 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 все-таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность, будут проведены следующие мероприятия:

- разбор и вывоз в разрешенные места;
- вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договорам;
- проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова в соответствии Проекта ликвидации/рекультивации.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

21.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного месторождения песка и глинистых пород (осадочных пород).



Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009г. № 57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Учитывая, что земли, отведенные ТОО «Ашина Тас», ранее использовались как пастбищные угодья для выпаса скота, а также отсутствие во вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, настоящим проектом предусматривается использование их под пастбища с проведением сплошной планировки с выполаживанием бортов карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Карьер будет рекультивирован и возвращен в состав прежних угодий.

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- освобождение территории от горнотранспортного оборудования и сооружений;
- выполаживание борта карьера до 15°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированные участки;
- посев многолетних трав. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

Настоящим Планом горных работ предусмотрено, что ПРС будет транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать сельскохозяйственное целевого назначения согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».



22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в Интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов:

[https://ecogofond.kz/;](https://ecogofond.kz/)

[https://www.kazhydromet.kz/ru/;](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-selinograd?lang=ru;](https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-selinograd?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/.](https://ecoportal.kz/)



23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем знаний не возникло.

Требования к подготовке Отчета о возможных воздействиях регламентированы статьей 72 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Однако хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются. А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических 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.



24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты:

- село Еленовка, расположенное в 1,0 км юго-восточнее участка Озерный, в 2 км южнее от участка Придорожный.

Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

Водоснабжение осуществляется из с. Еленовка

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км². Глубина на вертикальных разрезах составляет: уч. Придорожный – до 11,1 м; участок Озерный – до 6,0 м.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Участок Придорожный	
	Сев. широта	Вост. Долгота
1	53°16'55,9//	68°52'17,4//
2	53°16'58,0//	68°52'15,6//
3	53°16'57,3//	68°52'19,7//
4	53°16'57,8//	68°52'23,0//
5	53°16'56,9//	68°52'25,3//
6	53°16'58,9//	68°52'26,7//
7	53°16'56,0//	68°52'29,0//
8	53°16'53,1//	68°52'16,6//
	Участок Озерный	
1	53°16'14,3//	68°52'23,2//
2	53°16'12,1//	68°52'28,5//
3	53°16'11,8//	68°52'26,2//
4	53°16'05,8//	68°52'26,6//
5	53°16'06,5//	68°52'15,8//
6	53°16'03,4//	68°52'14,7//
7	53°16'03,9//	68°52'09,7//
8	53°16'00,7//	68°52'03,5//
9	53°16'01,8//	68°51'58,5//
10	53°16'05,0//	68°51'59,3//
11	53°16'07,6//	68°51'56,1//
12	53°16'14,2//	68°51'57,0//
13	53°16'15,0//	68°52'02,3//
14	53°16'15,1//	68°52'08,1//

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Границы отработки месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.



Карьеры участков Придорожный и Озерный характеризуются следующими показателями, приведенными в таблице 1.1.2:

Таблица 1.1.2.

Основные параметры карьеров

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
Участок Озерный			
1	Средняя длина по поверхности	м	от 210 м до 285 м
2	Средняя ширина по поверхности	м	от 111 м до 202 м
3	Площадь карьера по поверхности	га	3,2
4	Глубина карьера	м	до 6
5	Углы откосов рабочих уступов Углы откосов нерабочих уступов	град град	50 45
6	Высота рабочего уступа	м	до 6 м
7	Ширина рабочей площадки	м	30
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
Участок Придорожный			
1	Средняя длина по поверхности	м	265 м
2	Средняя ширина по поверхности	м	93 м
3	Площадь карьера по поверхности	га	2,2
4	Глубина карьера	м	до 11,4
5	Углы откосов рабочих уступов Углы откосов нерабочих уступов	град град	50 45
6	Высота рабочего уступа	м	до 11,4 м
7	Ширина рабочей площадки	м	30
8	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



Картограмма расположения Еленовского месторождения кирпичных глин (участок Придорожный, участок Озерный)
Масштаб 1: 200 000

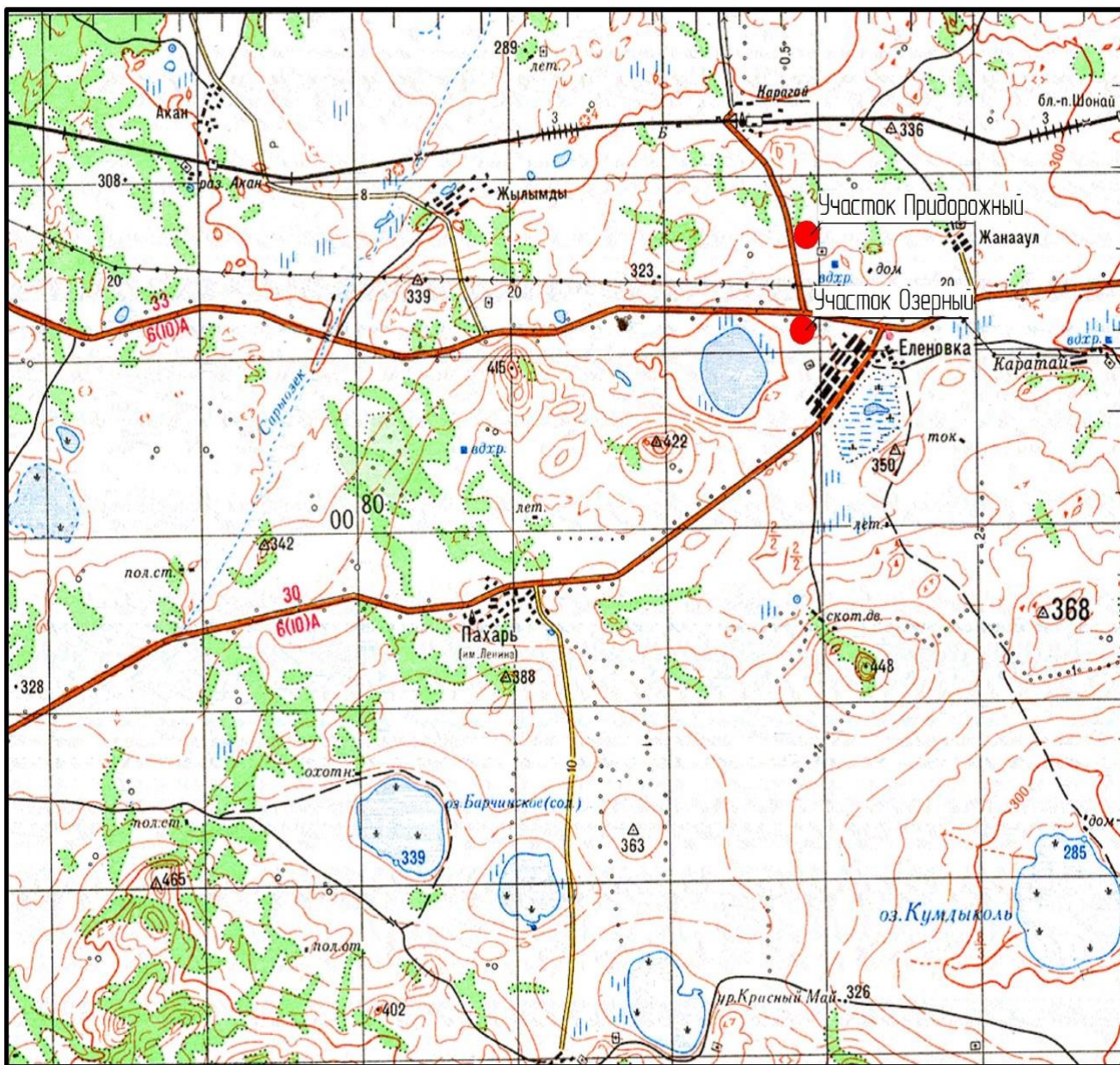


Рис. 1



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

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты:

- село Еленовка, расположенное в 1,0 км юго-восточнее участка Озерный, в 2 км южнее от участка Придорожный.

Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

Водоснабжение осуществляется из с. Еленовка.

Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км². Глубина на вертикальных разрезах составляет: уч. Придорожный – до 11,1 м; участок Озерный – до 6,0 м.

Климат. Климат района резко континентальный, сухой, с жарким летом и суровой зимой. Средняя температура самого теплого месяца (июля) + 19,7°C, средняя температура самого холодного месяца (февраля) минус 16,4°C. Среднегодовое количество осадков составляет 278,4 мм при колебании 180-310 мм. Неотъемлемым элементом климата района являются постоянные ветра с преобладанием юго-западного и западного направления. Среднегодовая скорость ветра 6-9 м/сек., Максимальная 20-25 м/сек. (январь-февраль).

Гидрография. Ближайшим водным объектом является озеро Ащиколь, расположенное на расстоянии более 800 м от участков «Придорожный» и «Озерный».

В гидрографическом отношении территория расположена в пределах широкого водораздела р. Ишим и Чаглинка. Район бессточный. Наиболее крупными озерами в районе непосредственного ведения работ являются озера Ащиколь и Басурман. Летом эти озера резко мельчают.

Подземные воды грунтового типа распространены довольно широко и связаны в основном с рыхлым осадочным комплексом четвертичного возраста. Грунтовые воды слабо минерализованы.

Растительность и животный мир. Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий.

Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

Описываемый район представляет собой лесостепь. Леса развиты неравномерно и представляют собой в основном небольшие березовые колки.

Животный мир Акмолинской области насчитывает 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц и 30 видов рыб. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительностью. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных



образуют: луговостепные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

В водоемах водятся щука, карась, окунь, ерш, язь и др.

К промысловым видам диких животных и птиц в Акмолинской области относятся:

Млекопитающие – лось, марал, асканийский олень, сибирская косуля, кабан, рысь, лисица, корсак, енотовидная собака, ласка, горноста́й, степной хорек, барсук, обыкновенная белка, байбак или степной сурок, ондатра или мускусная крыса, заяц-русак, заяц-бе́ляк. Птицы – все виды гусей, все виды уток, белая куропатка, тетерев, глухарь, серая куропатка, лысуха, перепел, кулик, голубь.

Экономическая характеристика района. Площадь территории района составляет 7,8 тыс. кв. км. Население составляет (2019 год) – 38 682 тыс. человек. В состав района входят 78 населенных пунктов.

Административно Еленовское месторождение кирпичных глин (участок «Придорожный» и участок «Озерный») расположены в Зерендинском районе Акмолинской области.

Территория приурочена к центральной части Кокчетавского срединного массива и представляет собой слаборасчленённую равнину с отдельными небольшими сопками. Абсолютные высотные отметки колеблются в пределах 285-415,7 м (сопка Толстая). Минимальные отметки приурочены к берегам озер, болот, максимальные к областям развития докембрийских метаморфических пород.

Площадь территории района составляет 7,8 тыс. кв. км. Население составляет (2019 год) – 38 682 тыс. человек. В состав района входят 78 населенных пунктов.

Промышленность. Из промышленных отраслей в районе развиты горнодобывающая промышленность щебеночные заводы, ГОК по производству каолинов (на базе Алексеевского месторождения), Обуховский карьер, Алексеевский доломитовый карьер по добыче флюсового сырья, Васильковское месторождение по добыче цветных металлов. Действующие кирпичные заводы областного центра и в сельской местности выпускают низкосортные марки кирпича.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, дрова, каменный уголь, нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет Государственной ЛЭП

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Ашина Тас»

Акмолинская область, Зерендинский район, Булакский с.о., с. Еленовка, ул. Абая Кунанбаева, д. 51, кв. 1

Тел.: 8 (716) -225-52-16

БИН 040340002132



4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный»), расположенного в Зерендинском районе 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:

ТОО «Ашина Тас» на основании Контракта № 33 от 9 июня 2005 года проводит добычу кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный») Зерендинского района Акмолинской области.

09 июня 2025 года истекает срок действия Контракта.

Запасы кирпичных глин, числящиеся на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 года, составляют по категории В+С1 – 881,7 тыс. м³, в том числе по участкам: участок «Придорожный» - 84,0 тыс. м³, участок «Озерный» - 797,7 тыс. м³.

Добываемые кирпичные глины используются для нужд кирпичного завода ТОО "Ашина Тас" в качестве сырья для производства кирпича.

Настоящий план горных работ разработан в связи с намерением ТОО «Ашина Тас» в соответствии с п. 3.4 раздела 3 и п. 29.5 раздела 29 Контракта, а также в соответствии с пунктами 12, 14 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» внести изменения и дополнения в Контракт в части продления срока его действия на 10 лет, до 09 июня 2035 года включительно, с перераспределением объемов добычи в следующем виде:

- 2024 год – 10,0 тыс. м³;
- 2025 – 2026 года – 13,0 тыс. м³/год;
- 2027 – 2035 года – 10,0 тыс. м³/год.

План горных работ разработан с учетом требований Инструкции по составлению плана горных работ (Приказ №351 от 18.05.2018 года).

Геологические данные взяты из «Отчета о результатах поисков и детальной разведки Еленовского месторождения кирпичного сырья в Кокчетавской области с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.90 г.».

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

Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

Построение контуров карьеров выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности покрывающих пород и полезного слоя, а также гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного участка в плане принята граница подсчета запасов.



Месторождение не обводнено.

Режим горных работ на участке принимается – сезонный с мая по июль включительно, 90 рабочих дней. Рабочая неделя четырехдневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ.

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в году	суток	90
Количество рабочих дней в неделе	суток	4
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Годовой объем добычи по согласованию с заказчиком принимается:

2024 г. – 10,0 тыс. м³;

2025 – 2026 гг. – 13,0 тыс. м³/год;

2027 – 2035 гг. – 10,0 тыс. м³/год.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь горного отвода составляет: уч. Придорожный – 0,025 км²; участок Озерный – 0,196 км²

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.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При разработке месторождения 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 «Евразийская Сырьевая Компания» 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



заскладирован 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 добычных работ на месторождениях генетические ресурсы не используются.

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

При проведении 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 месторождения, будут иметь находящиеся на месторождении 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 месторождении, 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.

Добычные работы будут проводиться в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

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

Прямое воздействие на почвы района расположения месторождения производится при добычных работах. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ, технологических дорог и отвала ПРС поливочной машиной.

Производится посев трав после завершения формирования отвалов ПРС.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель.

Воздействие *допустимое*.

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



Проведение добычных 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

Основными объектами пылеобразования при разработке месторождения являются технологические дороги, отвалы ПРС.

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

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

При высыхании отвалов ПРС с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив отвалов водой.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьеров;
- гидроорошение перерабатываемой породы;

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит менее 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.

В период завершения эксплуатации месторождения при осуществлении рекультивационных работ в целях снижения ветровой эрозии поверхностей с ликвидированным почвенно-растительным покровом осуществить нанесение на них почвенного слоя с последующими залужением и посадкой местных пород деревьев.

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

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение промышленной добычи 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.

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом для всех юридических и физических лиц и определяется Законом РК № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». Ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности на участке месторождения отсутствуют.

Отработка месторождений 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

Территория приурочена к центральной части Кокчетавского срединного массива и представляет собой слаборасчленённую равнину с отдельными небольшими сопками. Абсолютные высотные отметки колеблются в пределах 285-415,7 м (сопка Толстая). Минимальные отметки приурочены к берегам озёр, болот, максимальные к областям развития докембрийских метаморфических пород.

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

Атмосферный воздух

В период эксплуатации карьера (участок Придорожный) в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 5 неорганизованных источника выбросов в 2024 году, в 2025-2026 гг. – 7 неорганизованных источника выбросов, в 2027-2032 гг. – 6 неорганизованных источника выбросов, 2033 г. – 8 неорганизованных источника выбросов. Участок Озерный, 2024-2033 гг. – 7 неорганизованных источника выбросов.

В период эксплуатации месторождении в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 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. Керосин (654*);



8. Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);

9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;

- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения, будет составлять:

Месторождение Еленовское, участок Придорожный:

- 2024 г. – 0.4132 т/год;

- 2025-2026 гг. – 0.45309 т/год;

- 2027-2032 гг. – 0.43125 т/год;

- 2033 г. – 0.51305 т/год;

Участок Озерный:

- 2024 г. – 0.19812 т/год;

- 2025-2026 гг.- 0.56722 т/год;

- 2027-2033 гг. – 0.19812 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, терактами.

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 отдаленность 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

В целях снижения пылевыведения на территории месторождения предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

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

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участках, где будут проводиться добычные работы, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведения работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.



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 проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым 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 полной отработки запасов полезного ископаемого будет проведена рекультивация месторождения.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

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

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участке эксплуатации, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведения работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

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 гидрометеоздат, 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 горных работ.



Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2024 г.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9200 \cdot (1 - 0.85) = 0.0464$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0464 = 0.0464$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.0464

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$



Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Глина
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$

Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба
Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина

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: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0582		0.0943					
2732	0.35	0.9	0.00987		0.016					



0301	0.6	3.5	0.02904	0.047
0304	0.6	3.5	0.00472	0.00764
0328	0.03	0.25	0.002556	0.00414
0330	0.09	0.45	0.0047	0.00761

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	з/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0687		0.1112					
2732	0.79	1.14	0.01726		0.02795					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1084					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.0176					
0328	0.17	0.72	0.00944		0.01528					
0330	0.25	0.51	0.00726		0.01176					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	з/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0627		0.1016					
2732	0.79	1.14	0.016		0.0259					
0301	1.27	6.47	0.0626		0.1014					
0304	1.27	6.47	0.01018		0.0165					
0328	0.17	0.72	0.00882		0.0143					
0330	0.25	0.51	0.00675		0.01094					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	



90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		м/год				
0337	2.9	6.1	0.0744		0.1205				
2732	0.45	1	0.0121		0.01962				
0301	1	4	0.03664		0.0594				
0304	1	4	0.00595		0.00965				
0328	0.04	0.3	0.00332		0.00537				
0330	0.1	0.54	0.00606		0.00982				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		м/год				
0337	3.91	2.09	0.0389		0.063				
2732	0.49	0.71	0.00994		0.01612				
0301	0.78	4.01	0.0388		0.0628				
0304	0.78	4.01	0.0063		0.0102				
0328	0.1	0.45	0.00549		0.0089				
0330	0.16	0.31	0.00413		0.0067				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс м/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс м/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака

Источник выделения: 6007 01, Заправка техники

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), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении



баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 2000$
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
 баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CAMVL = 2.2$
 Производительность одного рукава ТРК
 (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 0.4$
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
 выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0044$
 Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.05$
 Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0044 + 0.05 = 0.0544$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0544 / 100 = 0.05424768$
 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0544 / 100 = 0.00015232$
 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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768

Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2025-2026 гг.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0002, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 139.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1050$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 139.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.489$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1050 \cdot (1 - 0.85) = 0.00794$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.489$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00794 = 0.00794$

Итоговая таблица:

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)	0.489	0.00794

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11960$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11960 \cdot (1 - 0.85) = 0.0603$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0603 = 0.0603$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.0603

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$

Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина

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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0582			0.0943				
2732	0.35	0.9	0.00987			0.016				
0301	0.6	3.5	0.02904			0.047				
0304	0.6	3.5	0.00472			0.00764				
0328	0.03	0.25	0.002556			0.00414				
0330	0.09	0.45	0.0047			0.00761				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1112				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.02795				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1084				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.0176				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01528				



0330	0.25	0.51	0.00726	0.01176
------	------	------	---------	---------

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0627			0.1016				
2732	0.79	1.14	0.016			0.0259				
0301	1.27	6.47	0.0626			0.1014				
0304	1.27	6.47	0.01018			0.0165				
0328	0.17	0.72	0.00882			0.0143				
0330	0.25	0.51	0.00675			0.01094				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	LI, км	LIIn, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.0744			0.1205				
2732	0.45	1	0.0121			0.01962				
0301	1	4	0.03664			0.0594				
0304	1	4	0.00595			0.00965				
0328	0.04	0.3	0.00332			0.00537				
0330	0.1	0.54	0.00606			0.00982				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0389			0.063				
2732	0.49	0.71	0.00994			0.01612				
0301	0.78	4.01	0.0388			0.0628				
0304	0.78	4.01	0.0063			0.0102				
0328	0.1	0.45	0.00549			0.0089				
0330	0.16	0.31	0.00413			0.0067				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959



Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака
Источник выделения: 6007 01, Заправка техники

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), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 2000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **МВА = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 2000) · 10⁻⁶ = 0.0044**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 2000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = МВА + MPRA = 0.0044 + 0.05 = 0.0544**

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), **М_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0544 / 100 = 0.05424768**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г_ = 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), **М_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0544 / 100 = 0.00015232**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г_ = 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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Статическое хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 650.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 650.6 \cdot (1 - 0.85) = 0.00283$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 650.6 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.01805$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00283 = 0.00283$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01805 = 0.01805$

Итоговая таблица:

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)	0.00283	0.01805

Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2027-2032 гг.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9200 \cdot (1 - 0.85) = 0.0464$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0464 = 0.0464$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.0464

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$

Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба
Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина

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: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт	LI, км	LIп, км	Txs, мин	L2, км	L2п, км	Txt, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0582			0.0943				
2732	0.35	0.9	0.00987			0.016				
0301	0.6	3.5	0.02904			0.047				
0304	0.6	3.5	0.00472			0.00764				
0328	0.03	0.25	0.002556			0.00414				
0330	0.09	0.45	0.0047			0.00761				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	ТvI, мин	ТvIn, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/мин	г/с			м/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1112				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.02795				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1084				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.0176				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01528				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.01176				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	ТvI, мин	ТvIn, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/мин	г/с			м/год				
0337	6.31	3.37	0.0627			0.1016				
2732	0.79	1.14	0.016			0.0259				
0301	1.27	6.47	0.0626			0.1014				
0304	1.27	6.47	0.01018			0.0165				
0328	0.17	0.72	0.00882			0.0143				
0330	0.25	0.51	0.00675			0.01094				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	ЛI, км	ЛIn, км	Тxs, мин	Л2, км	Л2n, км	Тхт, мин	
90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/км	г/с			м/год				
0337	2.9	6.1	0.0744			0.1205				
2732	0.45	1	0.0121			0.01962				
0301	1	4	0.03664			0.0594				
0304	1	4	0.00595			0.00965				
0328	0.04	0.3	0.00332			0.00537				
0330	0.1	0.54	0.00606			0.00982				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	ТvI, мин	ТvIn, мин	Тxs, мин	Тv2, мин	Тv2n, мин	Тхт, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/мин	г/с			м/год				
0337	3.91	2.09	0.0389			0.063				
2732	0.49	0.71	0.00994			0.01612				
0301	0.78	4.01	0.0388			0.0628				
0304	0.78	4.01	0.0063			0.0102				
0328	0.1	0.45	0.00549			0.0089				
0330	0.16	0.31	0.00413			0.0067				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс м/год		



0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака

Источник выделения: 6007 01, Заправка техники

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} = 2000**

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 · 2000) · 10⁻⁶ = 0.0044**

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 + 2000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0044 + 0.05 = 0.0544**

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_{TRK} / 100 = 99.72 · 0.0544 / 100 = 0.05424768**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_{TRK} / 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0544 / 100 = 0.00015232$

Максимальный из разовых выбросов, 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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Статическое хранение ПРС (Бурт №1)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 650.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 650.6 \cdot (1 - 0.85) = 0.00283$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 650.6 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.01805$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00283 = 0.00283$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01805 = 0.01805$

Итоговая таблица:

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)	0.00283	0.01805

Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Придорожный на 2033 г.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0003, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность



Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 139.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 875$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 139.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.489$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 875 \cdot (1-0.85) = 0.00662$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.489$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00662 = 0.00662$

Итоговая таблица:

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)	0.489	0.00662

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 9200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9200 \cdot (1 - 0.85) = 0.0464$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0464 = 0.0464$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.1067

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$



Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$

Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба
Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина

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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (CHG)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0582		0.0943					
2732	0.35	0.9	0.00987		0.016					
0301	0.6	3.5	0.02904		0.047					
0304	0.6	3.5	0.00472		0.00764					
0328	0.03	0.25	0.002556		0.00414					
0330	0.09	0.45	0.0047		0.00761					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		м/год					
0337	6.31	3.37	0.0687		0.1112					
2732	0.79	1.14	0.01726		0.02795					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1084					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.0176					
0328	0.17	0.72	0.00944		0.01528					
0330	0.25	0.51	0.00726		0.01176					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		м/год					
0337	6.31	3.37	0.0627		0.1016					
2732	0.79	1.14	0.016		0.0259					
0301	1.27	6.47	0.0626		0.1014					
0304	1.27	6.47	0.01018		0.0165					
0328	0.17	0.72	0.00882		0.0143					
0330	0.25	0.51	0.00675		0.01094					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		м/год					
0337	2.9	6.1	0.0744		0.1205					
2732	0.45	1	0.0121		0.01962					
0301	1	4	0.03664		0.0594					
0304	1	4	0.00595		0.00965					
0328	0.04	0.3	0.00332		0.00537					
0330	0.1	0.54	0.00606		0.00982					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		м/год					
0337	3.91	2.09	0.0389		0.063					
2732	0.49	0.71	0.00994		0.01612					
0301	0.78	4.01	0.0388		0.0628					
0304	0.78	4.01	0.0063		0.0102					
0328	0.1	0.45	0.00549		0.0089					
0330	0.16	0.31	0.00413		0.0067					



ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака

Источник выделения: 6007 01, Заправка техники

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} = 2000**

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 · 2000) · 10⁻⁶ = 0.0044**

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 + 2000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0044 + 0.05 = 0.0544**

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_{TRK} / 100 = 99.72 · 0.0544 / 100 = 0.05424768**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G_{TRK} / 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0544 / 100 = 0.00015232$

Максимальный из разовых выбросов, 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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Статическое хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 650.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 650.6 \cdot (1 - 0.85) = 0.00283$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 650.6 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.01805$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00283 = 0.00283$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01805 = 0.01805$

Итоговая таблица:

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)	0.00283	0.01805

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Статическое хранение ПРС (Бурт №2)

Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 536.3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 536.3 \cdot (1 - 0.85) = 0.002333$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 536.3 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.01488$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.002333 = 0.002333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01488 = 0.01488$

Итоговая таблица:

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)	0.002333	0.01488

Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Озерный на 2024 г.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0005, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов



Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 139.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 875$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 139.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.489$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 875 \cdot (1 - 0.85) = 0.00662$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.489$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00662 = 0.00662$

Итоговая таблица:

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)	0.489	0.00662

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$



Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8650$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8650 \cdot (1 - 0.85) = 0.0436$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0436 = 0.0436$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.0436

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$



Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Статическое хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3371$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3371 \cdot (1 - 0.85) = 0.01466$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3371 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0935$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01466 = 0.01466$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0935 = 0.0935$

Итоговая таблица:

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)	0.01466	0.0935

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина

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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1н, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2н, км	Тхт, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0582		0.0943					
2732	0.35	0.9	0.00987		0.016					
0301	0.6	3.5	0.02904		0.047					
0304	0.6	3.5	0.00472		0.00764					
0328	0.03	0.25	0.002556		0.00414					
0330	0.09	0.45	0.0047		0.00761					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1н, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2н, мин	Тхт, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0687		0.1112					
2732	0.79	1.14	0.01726		0.02795					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1084					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.0176					
0328	0.17	0.72	0.00944		0.01528					
0330	0.25	0.51	0.00726		0.01176					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп,	Нк,	А	Нк1	Тв1,	Тв1н,	Тхс,	Тв2,	Тв2н,	Тхт,	



сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0627				0.1016			
2732	0.79	1.14	0.016				0.0259			
0301	1.27	6.47	0.0626				0.1014			
0304	1.27	6.47	0.01018				0.0165			
0328	0.17	0.72	0.00882				0.0143			
0330	0.25	0.51	0.00675				0.01094			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.0744				0.1205			
2732	0.45	1	0.0121				0.01962			
0301	1	4	0.03664				0.0594			
0304	1	4	0.00595				0.00965			
0328	0.04	0.3	0.00332				0.00537			
0330	0.1	0.54	0.00606				0.00982			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0389				0.063			
2732	0.49	0.71	0.00994				0.01612			
0301	0.78	4.01	0.0388				0.0628			
0304	0.78	4.01	0.0063				0.0102			
0328	0.1	0.45	0.00549				0.0089			
0330	0.16	0.31	0.00413				0.0067			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака
Источник выделения: 6007 01, Заправка техники



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, $Q_{VL} = 2000$

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), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0044$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0044 + 0.05 = 0.0544$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0544 / 100 = 0.05424768$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0544 / 100 = 0.00015232$

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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768

Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Озерный на 2025-2026 гг.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0005, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов



п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 139.8$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 875$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 139.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.489$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 875 \cdot (1-0.85) = 0.00662$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.489$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00662 = 0.00662$

Итоговая таблица:

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)	0.489	0.00662

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$



Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 11245$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11245 \cdot (1 - 0.85) = 0.0567$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0567 = 0.0567$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.1003

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

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



Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$

Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Статическое хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3371$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3371 \cdot (1 - 0.85) = 0.01466$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3371 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0935$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01466 = 0.01466$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0935 = 0.0935$

Итоговая таблица:

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)	0.01466	0.0935

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина

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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0582			0.0943				
2732	0.35	0.9	0.00987			0.016				
0301	0.6	3.5	0.02904			0.047				
0304	0.6	3.5	0.00472			0.00764				
0328	0.03	0.25	0.002556			0.00414				
0330	0.09	0.45	0.0047			0.00761				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1112				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.02795				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1084				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.0176				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01528				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.01176				



Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0627			0.1016				
2732	0.79	1.14	0.016			0.0259				
0301	1.27	6.47	0.0626			0.1014				
0304	1.27	6.47	0.01018			0.0165				
0328	0.17	0.72	0.00882			0.0143				
0330	0.25	0.51	0.00675			0.01094				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	LI, км	LIIn, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.0744			0.1205				
2732	0.45	1	0.0121			0.01962				
0301	1	4	0.03664			0.0594				
0304	1	4	0.00595			0.00965				
0328	0.04	0.3	0.00332			0.00537				
0330	0.1	0.54	0.00606			0.00982				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0389			0.063				
2732	0.49	0.71	0.00994			0.01612				
0301	0.78	4.01	0.0388			0.0628				
0304	0.78	4.01	0.0063			0.0102				
0328	0.1	0.45	0.00549			0.0089				
0330	0.16	0.31	0.00413			0.0067				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период



Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака
Источник выделения: 6007 01, Заправка техники

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, **$Q_{VL} = 2000$**

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), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0044$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.0044 + 0.05 = 0.0544$**

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), **$M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0544 / 100 = 0.05424768$**

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), **$M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0544 / 100 = 0.00015232$**

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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768

Расчет валовых выбросов месторождения Еленовское, участок Озерный на 2027-2033гг.

Город: 021, Акм обл. Зерендинский район

Объект: 0005, Вариант 1 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас"

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п



Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 139.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 875$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 139.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.489$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 875 \cdot (1-0.85) = 0.00662$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.489$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00662 = 0.00662$

Итоговая таблица:

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)	0.489	0.00662

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 318.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8650$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 318.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.743$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8650 \cdot (1 - 0.85) = 0.0436$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0436 = 0.0436$

Итоговая таблица:

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)	0.743	0.0436

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - <= 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5.4$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0294 \cdot (365 - (140 + 102)) = 0.3124$

Итоговая таблица:

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)	0.0294	0.3124

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Статическое хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3371$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1224$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1224 / 24 = 102$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3371 \cdot (1 - 0.85) = 0.01466$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3371 \cdot (365 - (140 + 102)) \cdot (1 - 0.85) = 0.0935$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01466 = 0.01466$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0935 = 0.0935$

Итоговая таблица:

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)	0.01466	0.0935

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба

Источник выделения: 6005 01, Поливомоечная машина



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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0582			0.0943				
2732	0.35	0.9	0.00987			0.016				
0301	0.6	3.5	0.02904			0.047				
0304	0.6	3.5	0.00472			0.00764				
0328	0.03	0.25	0.002556			0.00414				
0330	0.09	0.45	0.0047			0.00761				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02904	0.04704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00472	0.007644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002556	0.00414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00761
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582	0.0943
2732	Керосин (654*)	0.00987	0.016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6006, Выхлопная труба
Источник выделения: 6006 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: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1112				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.02795				



0301	1.27	6.47	0.067	0.1084
0304	1.27	6.47	0.01088	0.0176
0328	0.17	0.72	0.00944	0.01528
0330	0.25	0.51	0.00726	0.01176

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0627			0.1016				
2732	0.79	1.14	0.016			0.0259				
0301	1.27	6.47	0.0626			0.1014				
0304	1.27	6.47	0.01018			0.0165				
0328	0.17	0.72	0.00882			0.0143				
0330	0.25	0.51	0.00675			0.01094				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	LI, км	LIIn, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.0744			0.1205				
2732	0.45	1	0.0121			0.01962				
0301	1	4	0.03664			0.0594				
0304	1	4	0.00595			0.00965				
0328	0.04	0.3	0.00332			0.00537				
0330	0.1	0.54	0.00606			0.00982				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0389			0.063				
2732	0.49	0.71	0.00994			0.01612				
0301	0.78	4.01	0.0388			0.0628				
0304	0.78	4.01	0.0063			0.0102				
0328	0.1	0.45	0.00549			0.0089				
0330	0.16	0.31	0.00413			0.0067				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963
2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20504	0.332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03331	0.05395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027067	0.04385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0242	0.03922
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2447	0.3963



2732	Керосин (654*)	0.0553	0.08959
------	----------------	--------	---------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6007, Горловина бензобака

Источник выделения: 6007 01, Заправка техники

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), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 2000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **ВТРК = 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 · СМАХ · ВТРК / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **МВА = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 0 + 2.2 · 2000) · 10⁻⁶ = 0.0044**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **МРА = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 2000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **МТМК = МВА + МРА = 0.0044 + 0.05 = 0.0544**

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), **М = CI · МТМК / 100 = 99.72 · 0.0544 / 100 = 0.05424768**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = 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), **М = CI · МТМК / 100 = 0.28 · 0.0544 / 100 = 0.00015232**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = 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	0.00015232
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05424768



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;

20. План горных работ.



ПРИЛОЖЕНИЯ

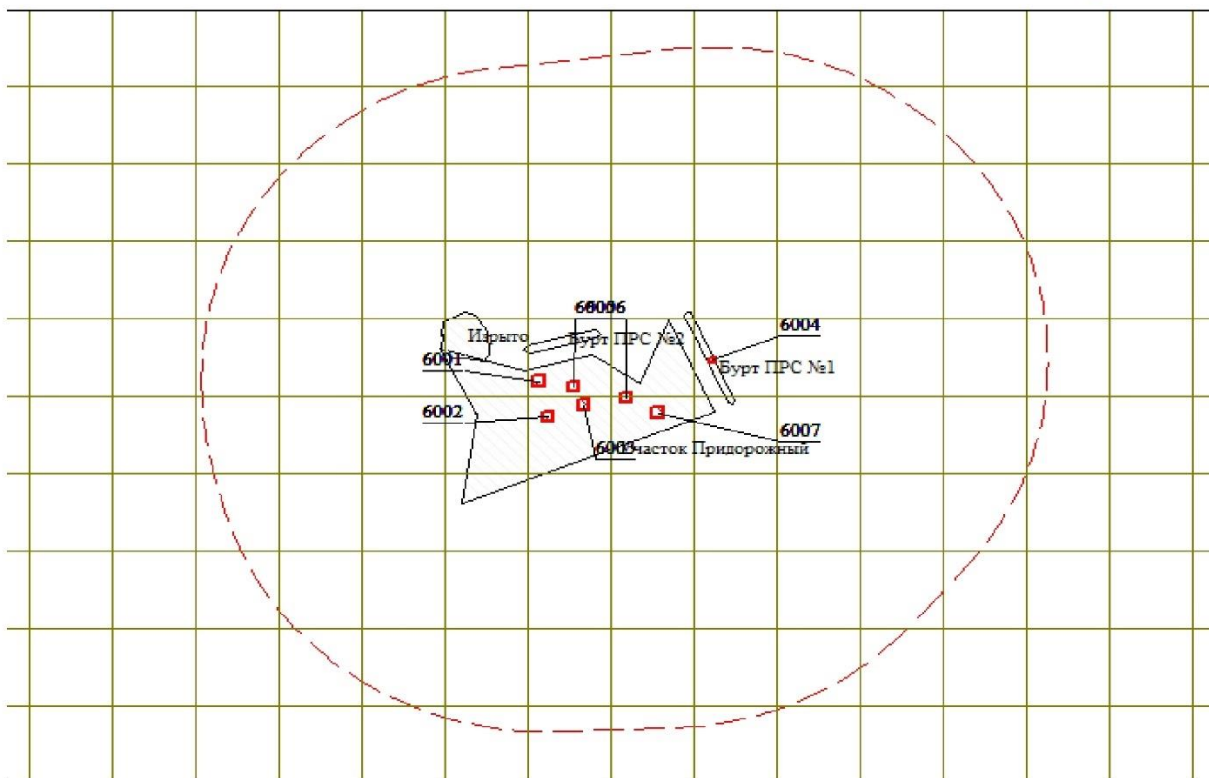
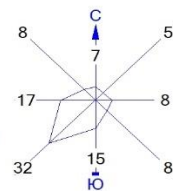


Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Еленовское с указанием границы СЗЗ

Город : 021 Акм обл. Зерендинский район

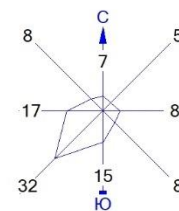
Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



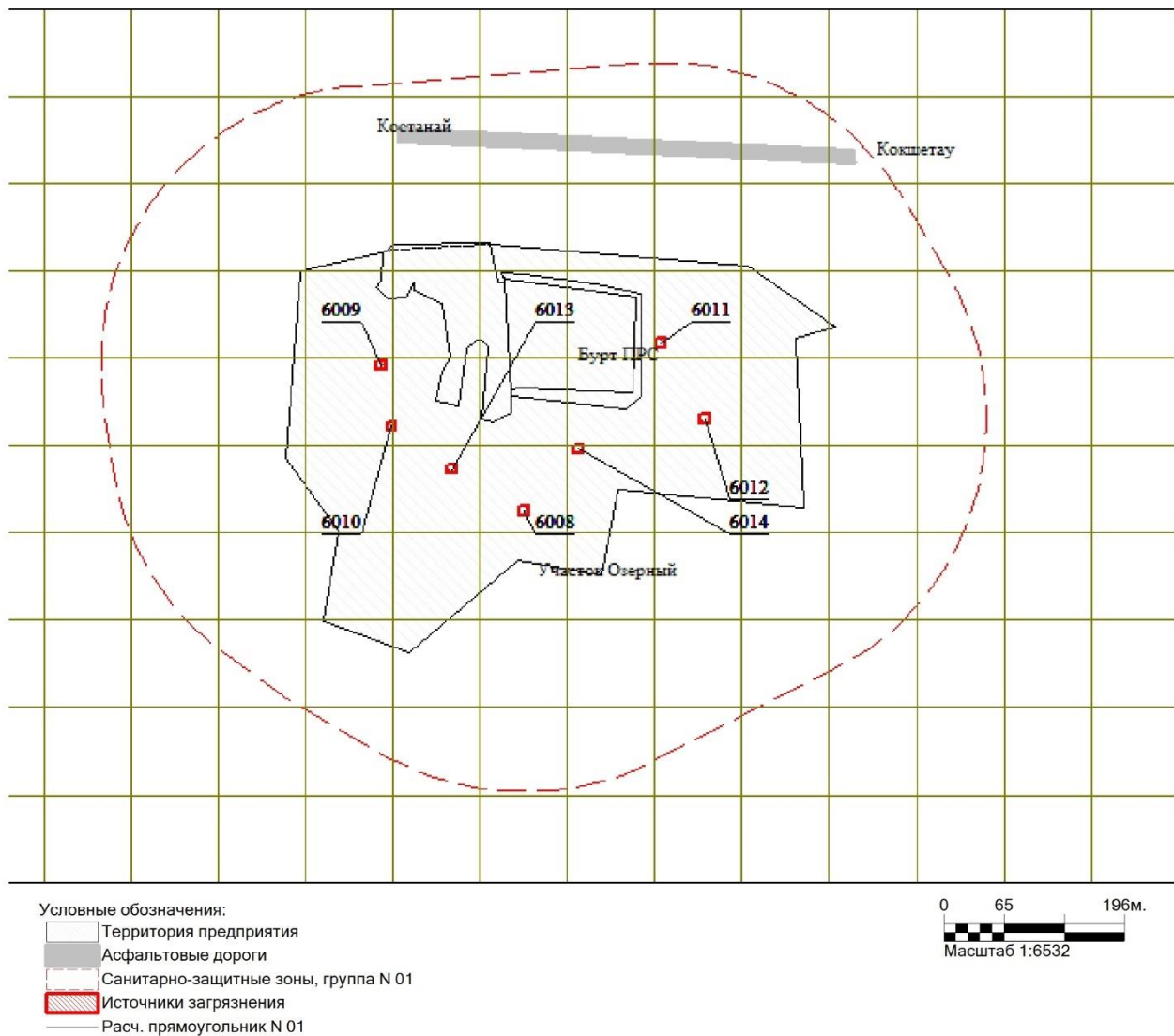
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 56 168м.
Масштаб 1:5588



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0

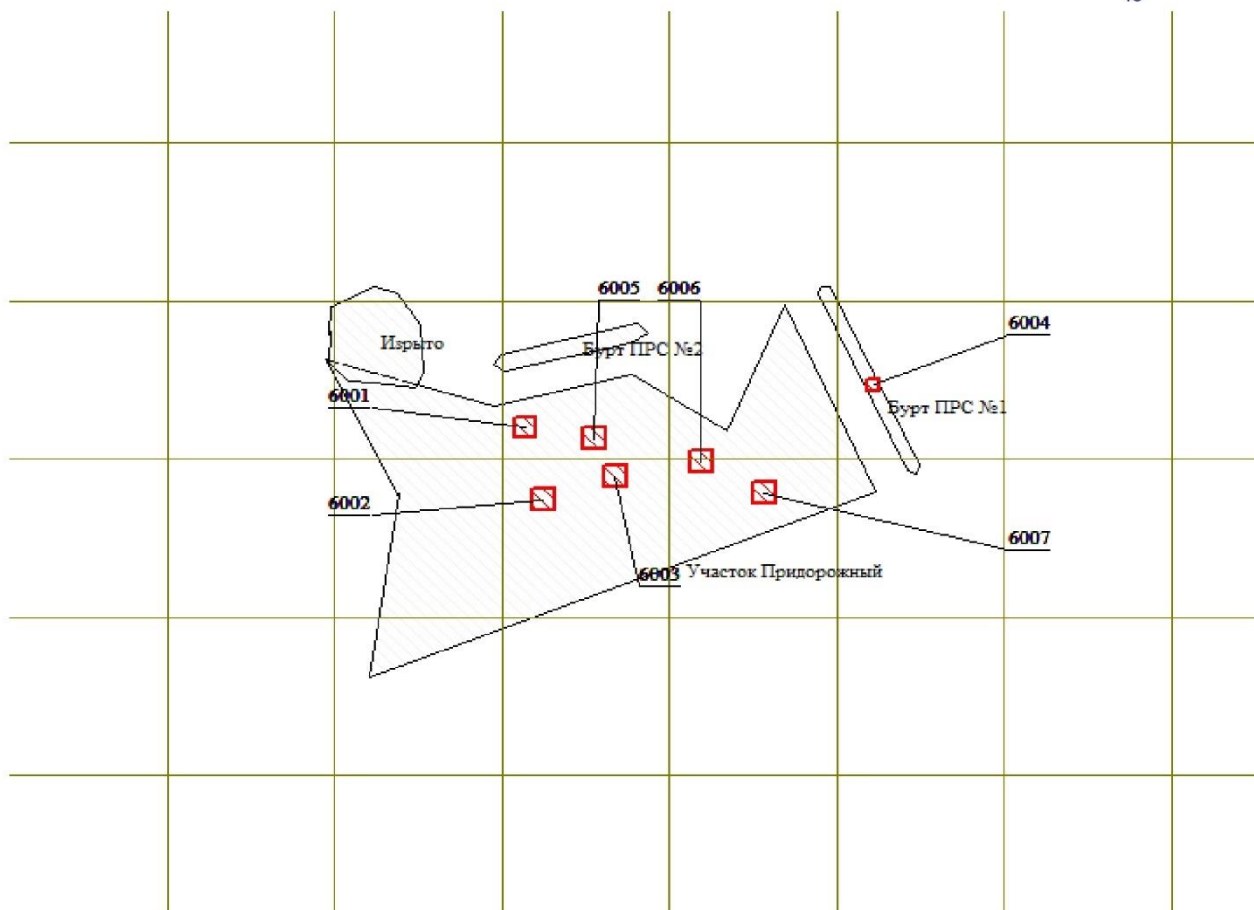
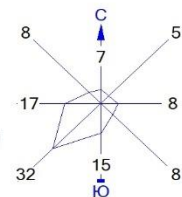




Приложение 2

Карта-схема месторождения Еленовское с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

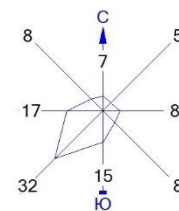
Город : 021 Акм обл. Зерендинский район

Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0

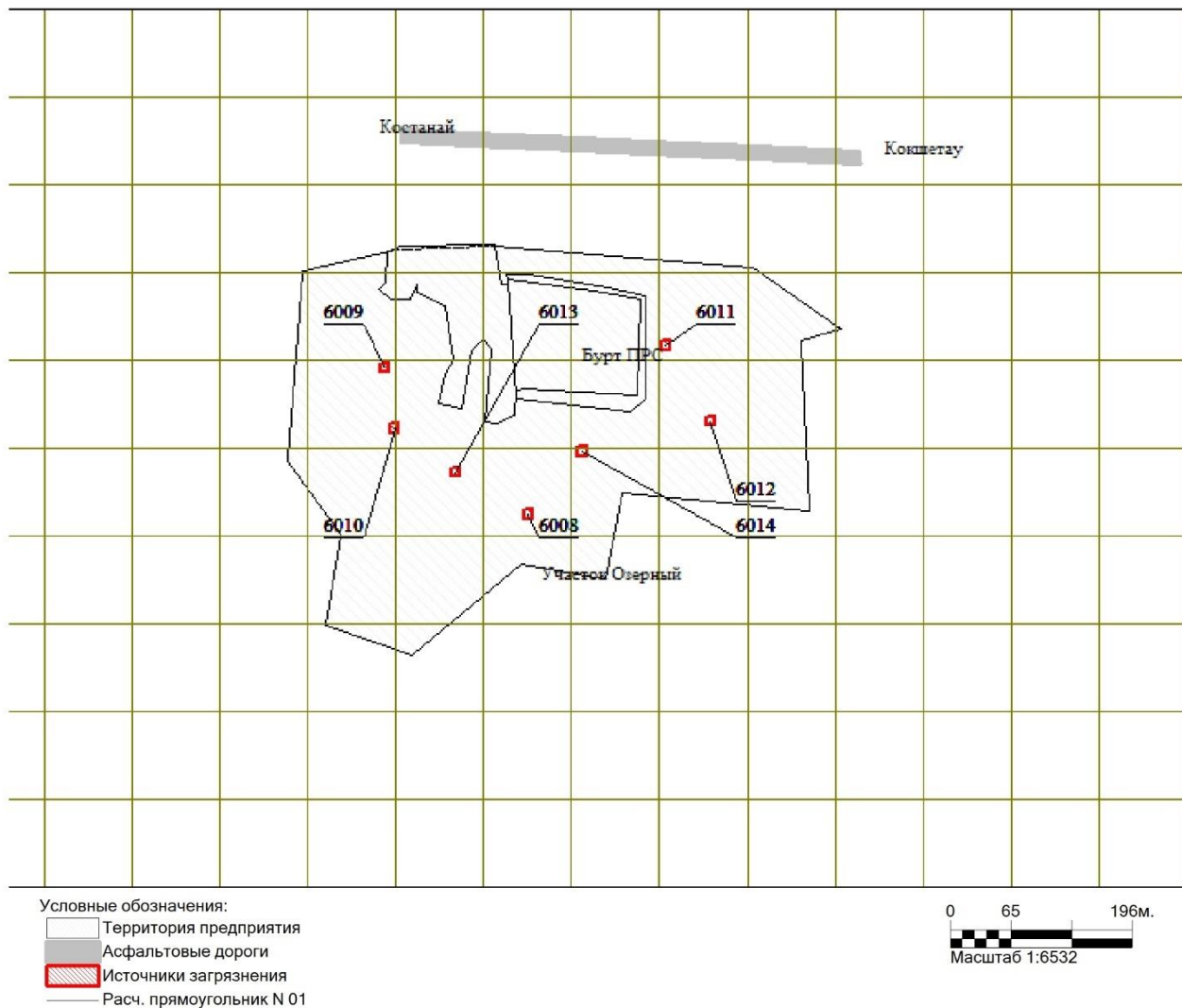
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 29 86м.
Масштаб 1:2867



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0





Приложение 3

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок «Придорожный» и участок «Озерный»).



Месторождение Еленовское, участок Придорожный

1. Общие сведения.

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

Закключение 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: Акм обл. Зерендинский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = 25.4 град.С
Температура зимняя = -18.6 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6005	П1	2.0			0.0	221.26	192.12	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0290400														
000301	6006	П1	2.0			0.0	269.34	181.07	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.2050400														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
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	000301	6005	0.029040	П1	0.009346	0.50	171.0		
2	000301	6006	0.205040	П1	0.065988	0.50	171.0		
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.234080 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.075334 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
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 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. 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(U_{мр}) м/с

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



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
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= 182
размеры: длина(по X)= 1350, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 75
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= 557 : Y-строка 1 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)

```

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040:
0.036:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Фоп: 119 : 122 : 125 : 129 : 134 : 141 : 148 : 157 : 167 : 179 : 190 : 201 : 210 : 218 : 224 :
230 :
Уоп: 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 :
0.70 :
:
:
:
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

```

```

----:
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.029: 0.026:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 234 : 238 : 241 :
Уоп: 0.73 : 0.76 : 0.79 :
:
:
Ви : 0.029: 0.026: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

y= 482 : Y-строка 2 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)

```

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.060: 0.061: 0.060: 0.057: 0.054: 0.049: 0.044:
0.040:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008:
Фоп: 114 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 142 : 152 : 164 : 178 : 192 : 205 : 216 : 224 : 231 :
236 :
Уоп: 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 :
0.68 :
:
:
:
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039:
0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:

```



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :

~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----  
Qc : 0.035: 0.031: 0.028:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 240 : 243 : 246 :  
Уоп: 0.71 : 0.74 : 0.77 :  
: : :  
Ви : 0.031: 0.028: 0.024:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 407 : Y-строка 3 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)

x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:

Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.067: 0.068: 0.067: 0.064: 0.060: 0.054: 0.048:
0.043:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009:
Фоп: 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 178 : 196 : 212 : 224 : 232 : 238 :
243 :
Уоп: 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.63 :
0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.059: 0.061: 0.060: 0.057: 0.053: 0.048: 0.043:
0.038:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

~~~~~

x= 780: 855: 930:

Qc : 0.037: 0.033: 0.029:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 246 : 249 : 251 :
Уоп: 0.69 : 0.73 : 0.76 :
: : :
Ви : 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 180.0; напр.ветра=151)

-----

x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:  
705:

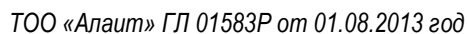
-----

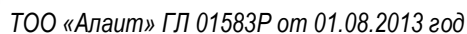
Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.070: 0.072: 0.071: 0.072: 0.070: 0.065: 0.058: 0.051:  
0.045:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
0.009:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 151 : 176 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :  
251 :  
Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.59 : 0.62 :  
0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.065: 0.065: 0.066: 0.063: 0.058: 0.052: 0.046:  
0.040:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
~~~~~

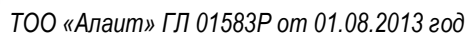
~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----  
Qc : 0.039: 0.034: 0.030:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:



[illegible]





```
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009:
Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 59 : 54 : 46 : 36 : 20 : 2 : 344 : 329 : 316 : 308 : 302 :
297 :
Уоп: 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.63 :
0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.059: 0.061: 0.060: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043:
0.038:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.033: 0.029:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 294 : 291 : 289 :
Уоп: 0.69 : 0.73 : 0.76 :
: : :
Ви : 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.059: 0.061: 0.060: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044:
0.040:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008:
Фоп: 66 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 348 : 335 : 324 : 316 : 309 :
304 :
Уоп: 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.65 :
0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039:
0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.031: 0.028:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 300 : 297 : 294 :
Уоп: 0.71 : 0.74 : 0.77 :
: : :
Ви : 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040:
0.036:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Фоп: 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 39 : 32 : 23 : 13 : 1 : 350 : 339 : 330 : 322 : 316 :
310 :
Уоп: 0.80 : 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.68 :
0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
```



```

0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.029: 0.026:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 306 : 302 : 299 :
Уоп: 0.73 : 0.76 : 0.79 :
 : : :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 405.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0744263 доли ПДКмр |  
| 0.0148853 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 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
	Объ. Пл Ист.	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6006	П1	0.2050	0.065630	88.2	88.2	0.320084274
2	000301 6005	П1	0.0290	0.008796	11.8	100.0	0.302898705
			В сумме =		0.074426	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 182 |
Длина и ширина : L= 1350 м; B= 750 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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	15	16	17	18
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.026	0.029	0.032	0.036	0.039	0.043	0.047	0.050	0.052	0.053	0.053	0.051	0.048	0.044	0.040	0.036	0.033	0.029
0.029	|- 1																	
2-|	0.027	0.030	0.034	0.039	0.043	0.048	0.053	0.057	0.060	0.061	0.060	0.057	0.054	0.049	0.044	0.040	0.035	0.031
0.031	|- 2																	
3-|	0.028	0.032	0.036	0.041	0.047	0.053	0.059	0.064	0.067	0.068	0.067	0.064	0.060	0.054	0.048	0.043	0.037	0.033
0.033	|- 3																	
4-|	0.029	0.033	0.038	0.044	0.050	0.057	0.064	0.070	0.072	0.071	0.072	0.070	0.065	0.058	0.051	0.045	0.039	0.034
0.034	|- 4																	
5-|	0.030	0.034	0.039	0.045	0.052	0.060	0.067	0.074	0.083	0.090	0.096	0.101	0.105	0.108	0.110	0.111	0.111	0.110
0.035	|- 5																	
6-с	0.030	0.035	0.040	0.046	0.053	0.061	0.069	0.074	0.079	0.083	0.087	0.090	0.092	0.094	0.095	0.096	0.096	0.095
0.036	с- 6																	



7-| 0.030 0.034 0.039 0.045 0.052 0.059 0.067 0.073 0.062 0.040 0.058 0.074 0.069 0.061 0.054 0.047 0.041
0.035 |- 7

|
8-| 0.029 0.033 0.038 0.044 0.050 0.057 0.063 0.069 0.072 0.071 0.073 0.071 0.065 0.058 0.052 0.045 0.039
0.034 |- 8

|
9-| 0.028 0.032 0.036 0.041 0.047 0.053 0.058 0.063 0.066 0.068 0.068 0.065 0.060 0.054 0.048 0.043 0.037
0.033 |- 9

|
10-| 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.048 0.053 0.057 0.059 0.061 0.060 0.058 0.054 0.049 0.044 0.040 0.035
0.031 |-10

|
11-| 0.025 0.028 0.032 0.035 0.039 0.043 0.047 0.050 0.052 0.053 0.053 0.051 0.048 0.044 0.040 0.036 0.033
0.029 |-11

|
- |---|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19
--|---
0.026 |- 1
|
0.028 |- 2
|
0.029 |- 3
|
0.030 |- 4
|
0.031 |- 5
|
0.031 C- 6
|
0.031 |- 7
|
0.030 |- 8
|
0.029 |- 9
|
0.028 |-10
|
0.026 |-11
--|---
19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0744263 долей ПДКмр
= 0.0148853 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 405.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 7) Ум = 107.0 м
При опасном направлении ветра : 298 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

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	

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 557:   | 202:   | 210:   | 217:   | 224:   | 232:   | 239:   | 246:   | 253:   | 261:   | 268:   | 275:   | 282:   | 289:   | 296:   |
| x=   | -420:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -113:  | -112:  | -111:  | -110:  | -109:  | -107:  | -105:  | -104:  | -102:  | -99:   |
| Qc : | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 91 :   | 93 :   | 94 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 106 :  | 107 :  |



Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 482: 310: 317: 324: 330: 337: 344: 350: 356: 363: 369: 375: 381: 387: 393:
x= -420: -94: -92: -89: -86: -82: -79: -75: -72: -68: -64: -60: -55: -51: -46:
~~~~~  
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

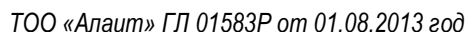
y= 407: 404: 409: 414: 419: 424: 429: 434: 439: 443: 447: 452: 456: 460: 463:
x= -420: -37: -32: -27: -21: -16: -10: -5: 1: 7: 13: 19: 25: 31: 38:
~~~~~  
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 125 : 126 : 128 : 129 : 130 : 131 : 132 : 133 : 134 : 136 : 137 : 138 : 139 : 140 : 141 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 332: 470: 473: 476: 479: 482: 485: 487: 489: 491: 493: 495: 496: 498: 499:
x= -420: 51: 57: 64: 71: 78: 84: 91: 98: 106: 113: 120: 127: 134: 142:
~~~~~  
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 142 : 144 : 145 : 146 : 147 : 148 : 149 : 151 : 152 : 153 : 154 : 155 : 157 : 158 : 159 :  
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 257: 506: 512: 518: 519: 519: 520: 520: 520: 520: 520: 520: 519: 519: 518:
x= -420: 202: 254: 307: 314: 322: 329: 336: 344: 350: 357: 364: 372: 379: 386:
~~~~~  
Qc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 160 : 169 : 178 : 187 : 189 : 190 : 191 : 192 : 193 : 194 : 195 : 197 : 198 : 199 : 200 :  
Уоп: 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 182: 516: 514: 513: 511: 509: 507: 505: 503: 500: 497: 494: 491: 488: 485:
x= -420: 401: 408: 415: 422: 430: 437: 444: 451: 457: 464: 471: 478: 484: 491:
~~~~~  
Qc : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 201 : 202 : 203 : 205 : 206 : 207 : 208 : 209 : 210 : 211 : 212 : 214 : 215 : 216 : 217 :  
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 107: 478: 474: 470: 465: 461: 457: 452: 447: 443: 437: 432: 427: 422: 416:
x= -420: 504: 510: 516: 522: 528: 534: 540: 545: 551: 556: 562: 567: 572: 577:
~~~~~  
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 218 : 219 : 220 : 221 : 222 : 223 : 224 : 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
~~~~~

[illegible]



Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -418: -138: -138: -139: -140: -142: -142: -142: -142: -142: -141: -140: -140: -139: -138:
x= -420: 325: 317: 310: 260: 211: 204: 194: 186: 179: 171: 164: 157: 150: 142:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 348 : 349 : 351 : 352 : 1 : 9 : 10 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 21 :
Уоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -493: -135: -133: -131: -129: -127: -124: -122: -119: -116: -113: -110: -107: -103: -99:
x= -420: 128: 121: 114: 106: 99: 92: 86: 79: 72: 65: 59: 52: 46: 39:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 22 : 23 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 33 : 34 : 35 : 36 : 37 : 39 :
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -568: -91: -87: -83: -78: -74: -69: -64: -59: -54: -49: -43: -38: -32: -27:
x= -420: 27: 21: 15: 9: 3: -2: -8: -13: -19: -24: -29: -34: -38: -43:
Qc : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 40 : 41 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 56 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -643: -15: -9: -2: 4: 10: 17: 23: 30: 37: 43: 50: 57: 64: 71:
x= -420: -52: -56: -60: -64: -67: -71: -74: -78: -81: -84: -86: -89: -91: -94:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 70 : 71 : 73 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -718: 85: 92: 126: 134: 141: 148: 155: 163: 170: 177: 185: 192:
x= -420: -97: -99: -107: -109: -110: -111: -112: -113: -114: -114: -114: -114:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 74 : 75 : 76 : 81 : 83 : 84 : 85 : 86 : 87 : 88 : 89 : 90 : 91 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0583604 доли ПДКмр
	0.0116721 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.57 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	
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000301 6006	П1	0.2050	0.051854	88.9	88.9	0.252895474	
2	000301 6005	П1	0.0290	0.006507	11.1	100.0	0.224059641	

В сумме =				0.058360	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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														
Объ. Пл														
Ист.	----	----	----	М/с	Мг/с	град	М	М	М	М	гр.	----	----	----
000301 6005	П1	2.0				0.0	221.26	192.12	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0047200														
000301 6006	П1	2.0				0.0	269.34	181.07	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0333100														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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	000301	6005	0.004720	П1	0.049685	0.50	28.5		
2	000301	6006	0.033310	П1	0.350637	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.038030 г/с						
Сумма См по всем источникам =			0.400321 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрывание 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 182

размеры: длина(по X)= 1350, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 75

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



```

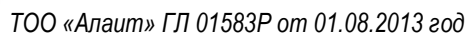
Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если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

y= 557 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
0.016:
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.013: 0.012:
Сс : 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 482 : Y-строка 2 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021:
0.018:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.014: 0.013:
Сс : 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= 407 : Y-строка 3 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.052: 0.057: 0.054: 0.045: 0.035: 0.028: 0.023:
0.020:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп: 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 178 : 196 : 212 : 224 : 232 : 238 :
243 :
Уоп:11.65 :10.19 : 8.77 : 7.38 : 6.02 : 4.45 : 2.95 : 1.34 : 1.08 : 1.01 : 1.05 : 1.26 : 2.40 : 3.97 : 5.72 :
7.08 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.052: 0.049: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.015: 0.013:
Сс : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 246 : 249 : 251 :
Уоп: 8.49 : 9.89 :11.31 :
: : :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :

```



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

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_



Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.037: 0.057: 0.103: 0.213: 0.254: 0.272: 0.122: 0.064: 0.040: 0.029:  
0.023:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.041: 0.085: 0.102: 0.109: 0.049: 0.026: 0.016: 0.012:  
0.009:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 88 : 94 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
270 :  
Уоп:10.95 : 9.38 : 7.89 : 6.32 : 4.58 : 2.73 : 1.15 : 0.85 : 0.63 : 0.50 : 0.60 : 0.82 : 1.09 : 2.27 : 4.25 :  
5.94 :

:  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.048: 0.085: 0.180: 0.254: 0.252: 0.112: 0.059: 0.036: 0.026:  
0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.033: : 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 7.52 : 9.06 : 10.58 :  
: : :  
Ви : 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.216 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 10)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.035: 0.052: 0.085: 0.143: 0.216: 0.182: 0.102: 0.059: 0.038: 0.028:
0.023:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.034: 0.057: 0.087: 0.073: 0.041: 0.023: 0.015: 0.011:
0.009:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 64 : 49 : 10 : 320 : 298 : 289 : 285 : 282 :
280 :
Уоп:11.03 : 9.47 : 8.00 : 6.41 : 4.65 : 2.81 : 1.16 : 0.87 : 0.70 : 0.62 : 0.69 : 0.87 : 1.15 : 2.59 : 4.42 :
6.10 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.044: 0.074: 0.136: 0.213: 0.170: 0.093: 0.053: 0.034: 0.025:
0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.007: 0.003: 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~  
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 278 : 277 : 276 :
Уоп: 7.65 : 9.14 : 10.67 :
: : :
Ви : 0.017: 0.014: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 32 : Y-строка 8 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 4)

-----  
:  
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:  
705:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.060: 0.085: 0.104: 0.095: 0.069: 0.047: 0.034: 0.026:  
0.022:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.042: 0.038: 0.027: 0.019: 0.013: 0.011:  
0.009:  
Фоп: 78 : 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 297 : 292 :  
289 :  
Уоп:11.25 : 9.78 : 8.29 : 6.83 : 5.37 : 3.35 : 1.32 : 0.99 : 0.85 : 0.80 : 0.86 : 1.02 : 1.41 : 3.30 : 4.91 :  
6.51 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.044: 0.074: 0.136: 0.213: 0.170: 0.093: 0.053: 0.034: 0.025:  
0.020:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.007: 0.003: 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
~~~~~  
~~~~~



```

:
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.053: 0.078: 0.097: 0.088: 0.063: 0.042: 0.030: 0.024:
0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 286 : 284 : 283 :
Уоп: 7.98 : 9.47 :10.95 :
 : : :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -43 : Y-строка 9 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.052: 0.057: 0.055: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024:
0.020:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008:
Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 344 : 328 : 316 : 308 : 302 :
297 :
Уоп:11.65 :10.27 : 8.80 : 7.42 : 6.06 : 4.22 : 2.65 : 1.28 : 1.08 : 1.03 : 1.10 : 1.36 : 2.72 : 4.21 : 5.72 :
7.09 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.047: 0.053: 0.050: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 294 : 291 : 289 :
Уоп: 8.51 : 9.90 :11.31 :
 : : :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
0.018:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007:
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2715353 доли ПДКмр |  
| 0.1086141 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 0.60 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. % | Козф. влияния |  |
| Объ. Пл           | Ист.        | М- (Mg) | С [доли ПДК] | б=C/M    |          |        |               |  |
| 1                 | 000301 6006 | П1      | 0.0333       | 0.252068 | 92.8     | 92.8   | 7.5673294     |  |
| 2                 | 000301 6005 | П1      | 0.004720     | 0.019468 | 7.2      | 100.0  | 4.1244922     |  |
| В сумме =         |             |         |              | 0.271535 | 100.0    |        |               |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 182   |
| Длина и ширина                           | L= | 1350 м; | B= 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 75 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      15      16      17      18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.026 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015
0.013 |^ 1
|
2-| 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.027 0.031 0.034 0.036 0.035 0.032 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016
0.014 |^ 2
|
3-| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.034 0.042 0.052 0.057 0.054 0.045 0.035 0.028 0.023 0.020 0.017
0.015 |^ 3
|
4-| 0.014 0.015 0.018 0.021 0.025 0.032 0.043 0.062 0.087 0.102 0.093 0.067 0.046 0.033 0.026 0.021 0.018
0.016 |^ 4
|
5-| 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.035 0.053 0.089 0.152 0.210 0.175 0.100 0.058 0.038 0.028 0.023 0.019
0.016 |^ 5
|
6-С 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.037 0.057 0.103 0.213 0.254 0.272 0.122 0.064 0.040 0.029 0.023 0.019
0.016 С- 6
|
7-| 0.014 0.016 0.018 0.022 0.026 0.035 0.052 0.085 0.143 0.216 0.182 0.102 0.059 0.038 0.028 0.023 0.019
0.016 |^ 7
|
8-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.031 0.042 0.060 0.085 0.104 0.095 0.069 0.047 0.034 0.026 0.022 0.018
0.016 |^ 8
|

```



9-| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.032 0.041 0.052 0.057 0.055 0.045 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017  
0.015 |- 9

|  
10-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.036 0.035 0.032 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016  
0.014 |-10

|  
11-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015  
0.014 |-11

|  
- |---|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19  
--|---  
0.012 |- 1  
|  
0.013 |- 2  
|  
0.013 |- 3  
|  
0.014 |- 4  
|  
0.014 |- 5  
|  
0.014 C- 6  
|  
0.014 |- 7  
|  
0.014 |- 8  
|  
0.013 |- 9  
|  
0.013 |-10  
|  
0.012 |-11  
|  
--|---  
19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2715353 долей ПДКмр  
= 0.1086141 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 330.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 182.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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: 268  
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 |  
| ~~~~~ |  
~~~~~

y=	557:	202:	210:	217:	224:	232:	239:	246:	253:	261:	268:	275:	282:	289:	296:
x=	-420:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-112:	-111:	-110:	-109:	-107:	-105:	-104:	-102:	-99:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	482:	310:	317:	324:	330:	337:	344:	350:	356:	363:	369:	375:	381:	387:	393:
x=	-420:	-94:	-92:	-89:	-86:	-82:	-79:	-75:	-72:	-68:	-64:	-60:	-55:	-51:	-46:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:



y=	407:	404:	409:	414:	419:	424:	429:	434:	439:	443:	447:	452:	456:	460:	463:
x=	-420:	-37:	-32:	-27:	-21:	-16:	-10:	-5:	1:	7:	13:	19:	25:	31:	38:
Qc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
y=	332:	470:	473:	476:	479:	482:	485:	487:	489:	491:	493:	495:	496:	498:	499:
x=	-420:	51:	57:	64:	71:	78:	84:	91:	98:	106:	113:	120:	127:	134:	142:
Qc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	257:	506:	512:	518:	519:	519:	520:	520:	520:	520:	520:	520:	519:	519:	518:
x=	-420:	202:	254:	307:	314:	322:	329:	336:	344:	350:	357:	364:	372:	379:	386:
Qc	: 0.031:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
Cc	: 0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	182:	516:	514:	513:	511:	509:	507:	505:	503:	500:	497:	494:	491:	488:	485:
x=	-420:	401:	408:	415:	422:	430:	437:	444:	451:	457:	464:	471:	478:	484:	491:
Qc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	107:	478:	474:	470:	465:	461:	457:	452:	447:	443:	437:	432:	427:	422:	416:
x=	-420:	504:	510:	516:	522:	528:	534:	540:	545:	551:	556:	562:	567:	572:	577:
Qc	: 0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	32:	405:	399:	393:	387:	381:	374:	368:	362:	355:	348:	342:	335:	328:	321:
x=	-420:	586:	590:	595:	599:	603:	607:	611:	614:	617:	621:	624:	627:	629:	632:
Qc	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	-43:	307:	300:	293:	286:	279:	272:	264:	257:	250:	242:	235:	228:	220:	215:
x=	-420:	637:	639:	641:	642:	644:	645:	646:	647:	648:	649:	649:	649:	650:	650:
Qc	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	-118:	200:	192:	185:	178:	170:	163:	156:	149:	142:	135:	127:	120:	113:	107:
x=	-420:	649:	649:	648:	647:	646:	645:	644:	642:	641:	639:	637:	634:	632:	629:
Qc	: 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	-193:	93:	86:	80:	73:	67:	60:	54:	48:	42:	36:	30:	24:	19:	13:
x=	-420:	624:	621:	617:	614:	611:	607:	603:	599:	595:	590:	586:	581:	577:	572:
Qc	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	-268:	-46:	-51:	-56:	-61:	-66:	-71:	-75:	-80:	-84:	-88:	-92:	-96:	-100:	-103:
x=	-420:	520:	515:	509:	504:	498:	493:	487:	481:	475:	469:	463:	457:	450:	444:
Qc	: 0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.032:	0.032:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	-343:	-110:	-113:	-116:	-119:	-121:	-124:	-126:	-128:	-130:	-131:	-133:	-134:	-136:	-137:
x=	-420:	431:	424:	417:	410:	404:	397:	390:	382:	375:	368:	361:	354:	346:	339:
Qc	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	-418:	-138:	-138:	-139:	-140:	-142:	-142:	-142:	-142:	-142:	-141:	-140:	-140:	-139:	-138:



x=	-420:	325:	317:	310:	260:	211:	204:	194:	186:	179:	171:	164:	157:	150:	142:
Qc :	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	-493:	-135:	-133:	-131:	-129:	-127:	-124:	-122:	-119:	-116:	-113:	-110:	-107:	-103:	-99:
x=	-420:	128:	121:	114:	106:	99:	92:	86:	79:	72:	65:	59:	52:	46:	39:
Qc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	-568:	-91:	-87:	-83:	-78:	-74:	-69:	-64:	-59:	-54:	-49:	-43:	-38:	-32:	-27:
x=	-420:	27:	21:	15:	9:	3:	-2:	-8:	-13:	-19:	-24:	-29:	-34:	-38:	-43:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	-643:	-15:	-9:	-2:	4:	10:	17:	23:	30:	37:	43:	50:	57:	64:	71:
x=	-420:	-52:	-56:	-60:	-64:	-67:	-71:	-74:	-78:	-81:	-84:	-86:	-89:	-91:	-94:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
y=	-718:	85:	92:	126:	134:	141:	148:	155:	163:	170:	177:	185:	192:		
x=	-420:	-97:	-99:	-107:	-109:	-110:	-111:	-112:	-113:	-114:	-114:	-114:	-114:		
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:		
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327436 доли ПДКмр |
| 0.0130974 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 2.63 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	000301 6006	П1	0.0333	0.030194	92.2	92.2	0.906452358
2	000301 6005	П1	0.004720	0.002550	7.8	100.0	0.540178120
В сумме =				0.032744	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

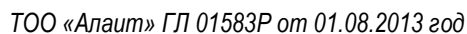
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
000301 6005 П1	2.0					0.0	221.26	192.12	10.00	10.00	0.3	0	1.000	0
000301 6006 П1	2.0					0.0	269.34	181.07	10.00	10.00	0.3	0	1.000	0

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

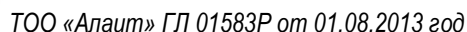
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3



```
~~~~~
-----
x=      780:    855:    930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y=   407 : Y-строка   3   Стах=   0.052 долей ПДК (х=   255.0; напр.ветра=177)
-----
:
x= -420 :  -345:  -270:  -195:  -120:  -45:    30:   105:   180:   255:   330:   405:   480:   555:   630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.047: 0.052: 0.049: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп:  108 :   110 :   113 :   116 :   120 :   126 :   134 :   145 :   159 :   177 :   196 :   212 :   223 :   232 :   238 :
243 :
Уоп:  6.79 :  5.80 :  4.76 :  3.71 :  2.49 :  1.36 :  1.07 :  0.94 :  0.86 :  0.83 :  0.85 :  0.91 :  1.03 :  1.22 :  2.01 :
3.33 :
:
:
Би : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.044: 0.048: 0.046: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018:
0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:    855:    930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  246 :   249 :   251 :
Уоп:  4.40 :  5.53 :  6.62 :
:
:
Би : 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y=   332 : Y-строка   4   Стах=   0.084 долей ПДК (х=   255.0; напр.ветра=176)
-----
:
x= -420 :  -345:  -270:  -195:  -120:  -45:    30:   105:   180:   255:   330:   405:   480:   555:   630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.055: 0.073: 0.084: 0.078: 0.060: 0.043: 0.030: 0.022:
0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
0.003:
Фоп:  102 :   104 :   106 :   108 :   111 :   116 :   123 :   133 :   151 :   176 :   203 :   223 :   235 :   243 :   248 :
251 :
Уоп:  6.62 :  5.48 :  4.39 :  3.26 :  1.77 :  1.16 :  0.96 :  0.83 :  0.73 :  0.69 :  0.71 :  0.80 :  0.92 :  1.09 :  1.43 :
2.85 :
:
:
Би : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.068: 0.080: 0.074: 0.056: 0.040: 0.028: 0.021:
0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:    855:    930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  254 :   256 :   257 :
Уоп:  4.04 :  5.20 :  6.25 :
:
:
Би : 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
```



```
y=      257 : Y-строка   5    Стах=   0.141 долей ПДК (x=     255.0; напр.ветра=170)
-----
:
x=-420 : -345: -270: -195: -120: -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.074: 0.112: 0.141: 0.126: 0.083: 0.052: 0.035: 0.025:
0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.021: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп:  96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  115 :  132 :  170 :  219 :  241 :  251 :  255 :  258 :
260 :
Уоп: 6.35 : 5.27 : 4.17 : 2.93 : 1.46 : 1.07 : 0.90 : 0.76 : 0.62 : 0.57 : 0.60 : 0.72 : 0.85 : 1.01 : 1.30 :
2.50 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
:
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.042: 0.065: 0.104: 0.140: 0.121: 0.078: 0.049: 0.033: 0.023:
0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.001: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:   855:   930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  262 :  263 :  264 :
Уоп: 3.83 : 4.94 : 6.07 :
      :       :       :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
y=      182 : Y-строка   6    Стах=   0.167 долей ПДК (x=     330.0; напр.ветра=269)
-----
:
x=-420 : -345: -270: -195: -120: -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.033: 0.050: 0.083: 0.140: 0.061: 0.167: 0.097: 0.057: 0.037: 0.026:
0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.009: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
0.003:
Фоп:  90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   94 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :
270 :
Уоп: 6.29 : 5.23 : 4.09 : 2.81 : 1.36 : 1.05 : 0.87 : 0.72 : 0.56 : 0.50 : 0.55 : 0.69 : 0.84 : 1.00 : 1.26 :
2.40 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
:
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.045: 0.073: 0.128: 0.061: 0.157: 0.091: 0.054: 0.034: 0.024:
0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012:           : 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :          : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:   855:   930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  270 :  270 :  270 :
Уоп: 3.77 : 4.89 : 6.00 :
      :       :       :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
y=      107 : Y-строка   7    Стах=   0.144 долей ПДК (x=     255.0; напр.ветра= 10)
-----
:
x=-420 : -345: -270: -195: -120: -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.046: 0.072: 0.109: 0.144: 0.129: 0.084: 0.053: 0.035: 0.025:
0.019:
```



Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 65 : 49 : 10 : 320 : 298 : 289 : 285 : 282 :
280 :
Уоп: 6.35 : 5.27 : 4.15 : 2.88 : 1.41 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.56 : 0.61 : 0.72 : 0.86 : 1.02 : 1.30 :
2.54 :

:
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.042: 0.066: 0.105: 0.142: 0.123: 0.079: 0.049: 0.033: 0.023:
0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :

~~~~~  
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 278 : 277 : 276 :
Уоп: 3.84 : 4.96 : 6.07 :
: : :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 32 : Y-строка 8 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 5)

-----  
:  
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:  
705:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.054: 0.073: 0.085: 0.080: 0.061: 0.043: 0.031: 0.022:  
0.018:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
0.003:  
Фоп: 78 : 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 47 : 30 : 5 : 337 : 317 : 305 : 297 : 292 :  
289 :  
Уоп: 6.62 : 5.49 : 4.32 : 3.16 : 1.65 : 1.13 : 0.94 : 0.82 : 0.73 : 0.69 : 0.72 : 0.81 : 0.93 : 1.10 : 1.48 :  
2.91 :

:  
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.050: 0.069: 0.082: 0.075: 0.057: 0.040: 0.028: 0.021:  
0.016:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.012: 0.011:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 286 : 284 : 283 :  
Уоп: 4.12 : 5.21 : 6.25 :  
: : :  
Ви : 0.013: 0.011: 0.010:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -43 : Y-строка 9 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 3)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.047: 0.052: 0.050: 0.042: 0.033: 0.025: 0.020:
0.016:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 344 : 328 : 316 : 308 : 302 :
297 :
Уоп: 6.79 : 5.81 : 4.65 : 3.63 : 2.34 : 1.30 : 1.05 : 0.93 : 0.86 : 0.84 : 0.85 : 0.93 : 1.05 : 1.26 : 2.13 :
3.41 :

:
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.036: 0.044: 0.049: 0.047: 0.039: 0.031: 0.023: 0.018:
0.016:



```

0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 294 : 291 : 289 :
Уоп: 4.45 : 5.52 : 6.62 :
      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= -118 : Y-строка 10  Стах= 0.034 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.033: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:
0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -193 : Y-строка 11  Стах= 0.024 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1665401 доли ПДКмр
	0.0249810 мг/м3

Достигается при опасном направлении 269 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. %	Козф.влияния
1	000301	Объ.Пл Ист.	0.0271	0.156821	94.2	94.2	5.7938170
2	000301	Пл	0.002556	0.009719	5.8	100.0	3.8023722
В сумме =				0.166540	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 021 Акм обл. Зерендинский район.
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
 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= 182 |
 | Длина и ширина : L= 1350 м; V= 750 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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	15	16	17	18
1-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.021	0.023	0.024	0.023	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	
2-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.028	0.032	0.034	0.033	0.029	0.025	0.020	0.017	0.014	0.013	
3-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.030	0.039	0.047	0.052	0.049	0.041	0.033	0.025	0.020	0.016	0.014	
4-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.028	0.039	0.055	0.073	0.084	0.078	0.060	0.043	0.030	0.022	0.017	0.014	
5-	0.011	0.012	0.014	0.017	0.023	0.032	0.047	0.074	0.112	0.141	0.126	0.083	0.052	0.035	0.025	0.019	0.015	
6-С	0.011	0.012	0.015	0.018	0.023	0.033	0.050	0.083	0.140	0.061	0.167	0.097	0.057	0.037	0.026	0.019	0.015	
7-	0.011	0.012	0.014	0.017	0.023	0.031	0.046	0.072	0.109	0.144	0.129	0.084	0.053	0.035	0.025	0.019	0.015	
8-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.021	0.028	0.038	0.054	0.073	0.085	0.080	0.061	0.043	0.031	0.022	0.018	0.014	
9-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.023	0.030	0.039	0.047	0.052	0.050	0.042	0.033	0.025	0.020	0.016	0.014	
10-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.032	0.034	0.033	0.030	0.025	0.020	0.017	0.015	0.013	
11-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.024	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	
19	0.009																	



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1665401$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0249810$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 330.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) $Y_m = 182.0$ м
 При опасном направлении ветра : 269 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

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(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений															
|	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|													
|	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|													
|	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|													
|	Уоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|													
|	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|													
|	Ки - код источника для верхней строки Ви	|													
	~~~~~		~~~~~												
~~~~~															
y=	557:	202:	210:	217:	224:	232:	239:	246:	253:	261:	268:	275:	282:	289:	296:
x=	-420:	-114:	-114:	-114:	-114:	-113:	-112:	-111:	-110:	-109:	-107:	-105:	-104:	-102:	-99:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	482:	310:	317:	324:	330:	337:	344:	350:	356:	363:	369:	375:	381:	387:	393:
x=	-420:	-94:	-92:	-89:	-86:	-82:	-79:	-75:	-72:	-68:	-64:	-60:	-55:	-51:	-46:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	407:	404:	409:	414:	419:	424:	429:	434:	439:	443:	447:	452:	456:	460:	463:
x=	-420:	-37:	-32:	-27:	-21:	-16:	-10:	-5:	1:	7:	13:	19:	25:	31:	38:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	332:	470:	473:	476:	479:	482:	485:	487:	489:	491:	493:	495:	496:	498:	499:
x=	-420:	51:	57:	64:	71:	78:	84:	91:	98:	106:	113:	120:	127:	134:	142:
Qс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	257:	506:	512:	518:	519:	519:	520:	520:	520:	520:	520:	520:	519:	519:	518:
x=	-420:	202:	254:	307:	314:	322:	329:	336:	344:	350:	357:	364:	372:	379:	386:
Qс :	0.028:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	182:	516:	514:	513:	511:	509:	507:	505:	503:	500:	497:	494:	491:	488:	485:
x=	-420:	401:	408:	415:	422:	430:	437:	444:	451:	457:	464:	471:	478:	484:	491:
Qс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~															
y=	107:	478:	474:	470:	465:	461:	457:	452:	447:	443:	437:	432:	427:	422:	416:
x=	-420:	504:	510:	516:	522:	528:	534:	540:	545:	551:	556:	562:	567:	572:	577:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~															
y=	32:	405:	399:	393:	387:	381:	374:	368:	362:	355:	348:	342:	335:	328:	321:
~~~~~															



x=	-420:	586:	590:	595:	599:	603:	607:	611:	614:	617:	621:	624:	627:	629:	632:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	-43:	307:	300:	293:	286:	279:	272:	264:	257:	250:	242:	235:	228:	220:	215:
x=	-420:	637:	639:	641:	642:	644:	645:	646:	647:	648:	649:	649:	649:	650:	650:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	-118:	200:	192:	185:	178:	170:	163:	156:	149:	142:	135:	127:	120:	113:	107:
x=	-420:	649:	649:	648:	647:	646:	645:	644:	642:	641:	639:	637:	634:	632:	629:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-193:	93:	86:	80:	73:	67:	60:	54:	48:	42:	36:	30:	24:	19:	13:
x=	-420:	624:	621:	617:	614:	611:	607:	603:	599:	595:	590:	586:	581:	577:	572:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-268:	-46:	-51:	-56:	-61:	-66:	-71:	-75:	-80:	-84:	-88:	-92:	-96:	-100:	-103:
x=	-420:	520:	515:	509:	504:	498:	493:	487:	481:	475:	469:	463:	457:	450:	444:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-343:	-110:	-113:	-116:	-119:	-121:	-124:	-126:	-128:	-130:	-131:	-133:	-134:	-136:	-137:
x=	-420:	431:	424:	417:	410:	404:	397:	390:	382:	375:	368:	361:	354:	346:	339:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-418:	-138:	-138:	-139:	-140:	-142:	-142:	-142:	-142:	-142:	-141:	-140:	-140:	-139:	-138:
x=	-420:	325:	317:	310:	260:	211:	204:	194:	186:	179:	171:	164:	157:	150:	142:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-493:	-135:	-133:	-131:	-129:	-127:	-124:	-122:	-119:	-116:	-113:	-110:	-107:	-103:	-99:
x=	-420:	128:	121:	114:	106:	99:	92:	86:	79:	72:	65:	59:	52:	46:	39:
Qc :	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-568:	-91:	-87:	-83:	-78:	-74:	-69:	-64:	-59:	-54:	-49:	-43:	-38:	-32:	-27:
x=	-420:	27:	21:	15:	9:	3:	-2:	-8:	-13:	-19:	-24:	-29:	-34:	-38:	-43:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-643:	-15:	-9:	-2:	4:	10:	17:	23:	30:	37:	43:	50:	57:	64:	71:
x=	-420:	-52:	-56:	-60:	-64:	-67:	-71:	-74:	-78:	-81:	-84:	-86:	-89:	-91:	-94:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-718:	85:	92:	126:	134:	141:	148:	155:	163:	170:	177:	185:	192:		
x=	-420:	-97:	-99:	-107:	-109:	-110:	-111:	-112:	-113:	-114:	-114:	-114:	-114:		
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:		
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306567 доли ПДКмр|



0.0045985 мг/м³

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 1.05 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. %	Козф.влияния
1	000301 6006	П1	0.0271	0.028534	93.1	93.1	1.0541991
2	000301 6005	П1	0.002556	0.002123	6.9	100.0	0.830476344
В сумме =				0.030657	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000301 6005 П1	2.0					0.0	221.26	192.12	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0047000														
000301 6006 П1	2.0					0.0	269.34	181.07	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0242000														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000301	6005	0.004700	П1	0.039580	0.50	28.5
2	000301	6006	0.024200	П1	0.203792	0.50	28.5
~~~~~							
Суммарный Мq=			0.028900 г/с				
Сумма См по всем источникам =					0.243372 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 182
размеры: длина (по X)= 1350, ширина (по Y)= 750, шаг сетки= 75
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.] |
      | 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 |
      |~~~~~|~~~~~|

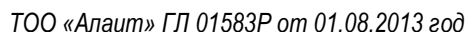
y= 557 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
~~~~~
----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 482 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~
----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 407 : Y-строка 3 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~
----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=177)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.026: 0.038: 0.053: 0.061: 0.055: 0.040: 0.028: 0.020: 0.016:
0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.031: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
0.006:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 177 : 204 : 223 : 235 : 243 : 248 :
251 :
Уоп:11.20 : 9.71 : 8.26 : 6.75 : 5.27 : 3.56 : 1.51 : 1.01 : 0.82 : 0.77 : 0.82 : 0.97 : 1.30 : 3.03 : 4.72 :

```



```
6.41 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.044: 0.055: 0.050: 0.036: 0.024: 0.017: 0.014:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=    780:   855:   930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 254 : 256 : 257 :
Уоп: 8.01 : 9.47 :10.97 :
     :       :       :
Би : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y=   257 : Y-строка  5 Стах=  0.122 долей ПДК (x=   255.0; напр.ветра=170)
-----
:
x= -420 :  -345:  -270:  -195:  -120:   -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.033: 0.055: 0.093: 0.122: 0.104: 0.060: 0.035: 0.023: 0.017:
0.014:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.046: 0.061: 0.052: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008:
0.007:
Фоп:  96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  116 :  134 :  170 :  220 :  242 :  251 :  256 :  258 :
260 :
Уоп:10.98 : 9.47 : 7.95 : 6.41 : 4.77 : 2.98 : 1.22 : 0.90 : 0.67 : 0.63 : 0.67 : 0.85 : 1.12 : 2.42 : 4.32 :
6.11 :
     :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
:
Би : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.043: 0.076: 0.122: 0.097: 0.054: 0.031: 0.020: 0.015:
0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.001: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=    780:   855:   930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 262 : 263 : 264 :
Уоп: 7.68 : 9.16 :10.69 :
     :       :       :
Би : 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y=   182 : Y-строка  6 Стах=  0.162 долей ПДК (x=   330.0; напр.ветра=270)
-----
:
x= -420 :  -345:  -270:  -195:  -120:   -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.035: 0.064: 0.131: 0.148: 0.162: 0.073: 0.039: 0.024: 0.018:
0.014:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.018: 0.032: 0.065: 0.074: 0.081: 0.036: 0.019: 0.012: 0.009:
0.007:
Фоп:  90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   87 :   94 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
270 :
Уоп:10.91 : 9.35 : 7.85 : 6.28 : 4.51 : 2.64 : 1.13 : 0.84 : 0.61 : 0.50 : 0.61 : 0.82 : 1.09 : 2.30 : 4.28 :
5.98 :
     :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
:
Би : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.028: 0.049: 0.103: 0.148: 0.146: 0.065: 0.034: 0.021: 0.015:
0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.028:           : 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002:
```



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :

~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----  
Qс : 0.012: 0.010: 0.009:  
Сс : 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 7.56 : 9.09 :10.62 :  
: : :  
Ви : 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 10)

:~
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:~

Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.032: 0.052: 0.085: 0.126: 0.108: 0.061: 0.035: 0.023: 0.017:
0.014:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.043: 0.063: 0.054: 0.031: 0.018: 0.011: 0.009:
0.007:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 64 : 48 : 10 : 320 : 298 : 289 : 285 : 282 :
280 :
Уоп:10.99 : 9.47 : 7.96 : 6.41 : 4.61 : 2.68 : 1.13 : 0.85 : 0.67 : 0.62 : 0.69 : 0.88 : 1.15 : 2.63 : 4.46 :
6.14 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.025: 0.043: 0.078: 0.124: 0.099: 0.054: 0.031: 0.020: 0.015:
0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.007: 0.002: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

~~~~~

x= 780: 855: 930:

Qс : 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 278 : 277 : 276 :
Уоп: 7.69 : 9.17 :10.69 :
: : :
Ви : 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 32 : Y-строка 8 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 4)

-----  
:~  
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:  
705:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:~  
-----  
Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.051: 0.062: 0.057: 0.041: 0.028: 0.020: 0.016:  
0.013:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.031: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:  
0.007:  
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 57 : 46 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 297 : 292 :  
289 :  
Уоп:11.21 : 9.78 : 8.28 : 6.79 : 5.32 : 3.20 : 1.30 : 0.96 : 0.83 : 0.79 : 0.85 : 1.01 : 1.41 : 3.33 : 4.95 :  
6.62 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.045: 0.056: 0.051: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014:  
0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
~~~~~

~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----  
Qс : 0.011: 0.010: 0.008:  
Сс : 0.006: 0.005: 0.004:



Фоп: 286 : 284 : 283 :  
 Уоп: 8.02 : 9.47 : 10.98 :  
 : : :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -43 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.034: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 1)

```

-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1620146 доли ПДКмр |
 | 0.0810073 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 0.61 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 |           |
|-----------|---------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| ----      | Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | б=С/М         |           |
| 1         | 000301  | 6006 | П1      | 0.0242       | 0.146468  | 90.4   | 90.4          | 6.0524168 |
| 2         | 000301  | 6005 | П1      | 0.004700     | 0.015546  | 9.6    | 100.0         | 3.3076739 |
| В сумме = |         |      |         | 0.162015     | 100.0     |        |               |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.





ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 182 |  
| Длина и ширина : L= 1350 м; B= 750 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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    | 15    | 16    | 17    | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |    |
| 2-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |    |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.034 | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |    |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.038 | 0.053 | 0.061 | 0.055 | 0.040 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |    |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.033 | 0.055 | 0.093 | 0.122 | 0.104 | 0.060 | 0.035 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |    |
| 6-с | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.035 | 0.064 | 0.131 | 0.148 | 0.162 | 0.073 | 0.039 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.012 |    |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.032 | 0.052 | 0.085 | 0.126 | 0.108 | 0.061 | 0.035 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |    |
| 8-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.036 | 0.051 | 0.062 | 0.057 | 0.041 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |    |
| 9-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.034 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |    |
| 10- | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |    |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |    |
| 19  | 0.007 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.008 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |



0.007 |-11  
|  
--|---  
19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1620146 долей ПДКмр  
= 0.0810073 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 330.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 182.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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: 268  
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] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| \| | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| \| | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| \| | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| \| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \| |
| \| | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \| |
|                         | ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 557:                                      | 202:   | 210:   | 217:   | 224:   | 232:   | 239:   | 246:   | 253:   | 261:   | 268:   | 275:   | 282:   | 289:   | 296:   |
| x=                      | -420:                                     | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -113:  | -112:  | -111:  | -110:  | -109:  | -107:  | -105:  | -104:  | -102:  | -99:   |
| Qс :                    | 0.017:                                    | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cс :                    | 0.009:                                    | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 482:                                      | 310:   | 317:   | 324:   | 330:   | 337:   | 344:   | 350:   | 356:   | 363:   | 369:   | 375:   | 381:   | 387:   | 393:   |
| x=                      | -420:                                     | -94:   | -92:   | -89:   | -86:   | -82:   | -79:   | -75:   | -72:   | -68:   | -64:   | -60:   | -55:   | -51:   | -46:   |
| Qс :                    | 0.017:                                    | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cс :                    | 0.009:                                    | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 407:                                      | 404:   | 409:   | 414:   | 419:   | 424:   | 429:   | 434:   | 439:   | 443:   | 447:   | 452:   | 456:   | 460:   | 463:   |
| x=                      | -420:                                     | -37:   | -32:   | -27:   | -21:   | -16:   | -10:   | -5:    | 1:     | 7:     | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 38:    |
| Qс :                    | 0.017:                                    | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cс :                    | 0.009:                                    | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 332:                                      | 470:   | 473:   | 476:   | 479:   | 482:   | 485:   | 487:   | 489:   | 491:   | 493:   | 495:   | 496:   | 498:   | 499:   |
| x=                      | -420:                                     | 51:    | 57:    | 64:    | 71:    | 78:    | 84:    | 91:    | 98:    | 106:   | 113:   | 120:   | 127:   | 134:   | 142:   |
| Qс :                    | 0.017:                                    | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cс :                    | 0.009:                                    | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 257:                                      | 506:   | 512:   | 518:   | 519:   | 519:   | 520:   | 520:   | 520:   | 520:   | 520:   | 520:   | 519:   | 519:   | 518:   |
| x=                      | -420:                                     | 202:   | 254:   | 307:   | 314:   | 322:   | 329:   | 336:   | 344:   | 350:   | 357:   | 364:   | 372:   | 379:   | 386:   |
| Qс :                    | 0.018:                                    | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cс :                    | 0.009:                                    | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 182:                                      | 516:   | 514:   | 513:   | 511:   | 509:   | 507:   | 505:   | 503:   | 500:   | 497:   | 494:   | 491:   | 488:   | 485:   |
| x=                      | -420:                                     | 401:   | 408:   | 415:   | 422:   | 430:   | 437:   | 444:   | 451:   | 457:   | 464:   | 471:   | 478:   | 484:   | 491:   |
| Qс :                    | 0.017:                                    | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cс :                    | 0.008:                                    | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 107:                                      | 478:   | 474:   | 470:   | 465:   | 461:   | 457:   | 452:   | 447:   | 443:   | 437:   | 432:   | 427:   | 422:   | 416:   |
| x=                      | -420:                                     | 504:   | 510:   | 516:   | 522:   | 528:   | 534:   | 540:   | 545:   | 551:   | 556:   | 562:   | 567:   | 572:   | 577:   |
| ~~~~~                   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 32:    | 405:   | 399:   | 393:   | 387:   | 381:   | 374:   | 368:   | 362:   | 355:   | 348:   | 342:   | 335:   | 328:   |
| x=    | -420:  | 586:   | 590:   | 595:   | 599:   | 603:   | 607:   | 611:   | 614:   | 617:   | 621:   | 624:   | 627:   | 629:   |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -43:   | 307:   | 300:   | 293:   | 286:   | 279:   | 272:   | 264:   | 257:   | 250:   | 242:   | 235:   | 228:   | 220:   |
| x=    | -420:  | 637:   | 639:   | 641:   | 642:   | 644:   | 645:   | 646:   | 647:   | 648:   | 649:   | 649:   | 649:   | 650:   |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -118:  | 200:   | 192:   | 185:   | 178:   | 170:   | 163:   | 156:   | 149:   | 142:   | 135:   | 127:   | 120:   | 113:   |
| x=    | -420:  | 649:   | 649:   | 648:   | 647:   | 646:   | 645:   | 644:   | 642:   | 641:   | 639:   | 637:   | 634:   | 632:   |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -193:  | 93:    | 86:    | 80:    | 73:    | 67:    | 60:    | 54:    | 48:    | 42:    | 36:    | 30:    | 24:    | 19:    |
| x=    | -420:  | 624:   | 621:   | 617:   | 614:   | 611:   | 607:   | 603:   | 599:   | 595:   | 590:   | 586:   | 581:   | 577:   |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -268:  | -46:   | -51:   | -56:   | -61:   | -66:   | -71:   | -75:   | -80:   | -84:   | -88:   | -92:   | -96:   | -100:  |
| x=    | -420:  | 520:   | 515:   | 509:   | 504:   | 498:   | 493:   | 487:   | 481:   | 475:   | 469:   | 463:   | 457:   | 450:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -343:  | -110:  | -113:  | -116:  | -119:  | -121:  | -124:  | -126:  | -128:  | -130:  | -131:  | -133:  | -134:  | -136:  |
| x=    | -420:  | 431:   | 424:   | 417:   | 410:   | 404:   | 397:   | 390:   | 382:   | 375:   | 368:   | 361:   | 354:   | 346:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -418:  | -138:  | -138:  | -139:  | -140:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -140:  | -140:  | -139:  |
| x=    | -420:  | 325:   | 317:   | 310:   | 260:   | 211:   | 204:   | 194:   | 186:   | 179:   | 171:   | 164:   | 157:   | 150:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -493:  | -135:  | -133:  | -131:  | -129:  | -127:  | -124:  | -122:  | -119:  | -116:  | -113:  | -110:  | -107:  | -103:  |
| x=    | -420:  | 128:   | 121:   | 114:   | 106:   | 99:    | 92:    | 86:    | 79:    | 72:    | 65:    | 59:    | 52:    | 46:    |
| Qc :  | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -568:  | -91:   | -87:   | -83:   | -78:   | -74:   | -69:   | -64:   | -59:   | -54:   | -49:   | -43:   | -38:   | -32:   |
| x=    | -420:  | 27:    | 21:    | 15:    | 9:     | 3:     | -2:    | -8:    | -13:   | -19:   | -24:   | -29:   | -34:   | -38:   |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -643:  | -15:   | -9:    | -2:    | 4:     | 10:    | 17:    | 23:    | 30:    | 37:    | 43:    | 50:    | 57:    | 64:    |
| x=    | -420:  | -52:   | -56:   | -60:   | -64:   | -67:   | -71:   | -74:   | -78:   | -81:   | -84:   | -86:   | -89:   | -91:   |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -718:  | 85:    | 92:    | 126:   | 134:   | 141:   | 148:   | 155:   | 163:   | 170:   | 177:   | 185:   | 192:   |        |
| x=    | -420:  | -97:   | -99:   | -107:  | -109:  | -110:  | -111:  | -112:  | -113:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |        |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |        |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



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

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0195893 доли ПДКмр |  
| 0.0097947 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 2.42 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. % | Козф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000301 6006 | П1  | 0.0242   | 0.017491 | 89.3     | 89.3   | 0.722749293   |
| 2         | 000301 6005 | П1  | 0.004700 | 0.002099 | 10.7     | 100.0  | 0.446556985   |
| В сумме = |             |     |          | 0.019589 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 | H   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2 | \|Alf\| | F   | КР    | Ди |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Выброс         |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Объ.Пл         |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Ист.           |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301 6007 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 297.45 | 166.24 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0000010      |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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. |                |                        | [доли ПДК]         |  | [м/с]    |  | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 6007 | 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024



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 :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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 :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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 :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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 | H   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2 | \|Alf\| | F   | КР    | Ди |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Выброс         |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Объ.Пл         |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Ист.           | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~      | ~      | ~     | ~     | ~   | ~   | ~     | ~  |
| 000301 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 221.26 | 192.12 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0582000      |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 269.34 | 181.07 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.2447000      |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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         |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. | -----        | ----- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 6005 | 0.058200     | П1    | 0.009725               | 0.50        | 57.0       |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 | 6006 | 0.244700     | П1    | 0.040889               | 0.50        | 57.0       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |       |                        |             |            |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |      | 0.302900 г/с |       |                        |             |            |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |              |       | 0.050614 долей ПДК     |             |            |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |              |       |                        |             |            |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |              |       |                        | 0.50 м/с    |            |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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 : 1350x750 с шагом 75



Расчет по границе санзоны. 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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= 182

размеры: длина(по X)= 1350, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 75

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                                                                                                            | Sc                                     | Фоп                                       | Уоп                                 | Ви                                   | Ки                                       |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        | Sc - 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= 557 : Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)                                          |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| :                                                                                                             |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x=                                                                                                            | -420                                   | -345                                      | -270                                | -195                                 | -120                                     | -45 | 30 | 105 | 180 | 255 | 330 | 405 | 480 | 555 | 630 |
| 705:                                                                                                          |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0.005:                                                                                                        |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.050: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0.025:                                                                                                        |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ~~~~~                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x=                                                                                                            | 780                                    | 855                                       | 930                                 |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc                                                                                                            | 0.004                                  | 0.004                                     | 0.003                               |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sc                                                                                                            | 0.022                                  | 0.019                                     | 0.017                               |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ~~~~~                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| y= 482 : Y-строка 2 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)                                          |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| :                                                                                                             |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x=                                                                                                            | -420                                   | -345                                      | -270                                | -195                                 | -120                                     | -45 | 30 | 105 | 180 | 255 | 330 | 405 | 480 | 555 | 630 |
| 705:                                                                                                          |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0.006:                                                                                                        |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.059: 0.066: 0.068: 0.066: 0.059: 0.051: 0.042: 0.035: |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0.028:                                                                                                        |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ~~~~~                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x=                                                                                                            | 780                                    | 855                                       | 930                                 |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc                                                                                                            | 0.005                                  | 0.004                                     | 0.004                               |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sc                                                                                                            | 0.024                                  | 0.021                                     | 0.018                               |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ~~~~~                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| y= 407 : Y-строка 3 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)                                          |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| :                                                                                                             |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x=                                                                                                            | -420                                   | -345                                      | -270                                | -195                                 | -120                                     | -45 | 30 | 105 | 180 | 255 | 330 | 405 | 480 | 555 | 630 |
| 705:                                                                                                          |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0.006:                                                                                                        |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.050: 0.063: 0.079: 0.092: 0.098: 0.093: 0.080: 0.065: 0.051: 0.040: |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 0.032:                                                                                                        |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ~~~~~                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| -----                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x=                                                                                                            | 780                                    | 855                                       | 930                                 |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Qc                                                                                                            | 0.005                                  | 0.004                                     | 0.004                               |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sc                                                                                                            | 0.026                                  | 0.022                                     | 0.019                               |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ~~~~~                                                                                                         |                                        |                                           |                                     |                                      |                                          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |



```
y= 332 : Y-строка 4 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=177)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.028: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
0.007:
Cc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.080: 0.106: 0.131: 0.142: 0.134: 0.109: 0.082: 0.061: 0.046:
0.035:
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.028: 0.023: 0.020:
~~~~~

y= 257 : Y-строка 5 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=170)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.036: 0.038: 0.037: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:
0.008:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.048: 0.066: 0.095: 0.138: 0.181: 0.189: 0.187: 0.142: 0.098: 0.069: 0.050:
0.038:
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.030: 0.024: 0.021:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 6 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 330.0; напр.ветра=270)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.042: 0.009: 0.047: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:
0.008:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.050: 0.069: 0.100: 0.151: 0.209: 0.046: 0.236: 0.161: 0.106: 0.072: 0.052:
0.039:
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.030: 0.025: 0.021:
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 330.0; напр.ветра=319)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.039: 0.039: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010:
0.008:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.048: 0.066: 0.092: 0.131: 0.168: 0.194: 0.196: 0.144: 0.099: 0.069: 0.050:
0.038:
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.030: 0.024: 0.021:
~~~~~

y= 32 : Y-строка 8 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009:
0.007:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.077: 0.102: 0.128: 0.143: 0.137: 0.111: 0.083: 0.061: 0.046:
```





0.036:

```

~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.028: 0.023: 0.020:
~~~~~

```

y= -43 : Y-строка 9 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.062: 0.077: 0.090: 0.098: 0.094: 0.081: 0.065: 0.051: 0.040:
0.032:
~~~~~

```

```

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.026: 0.022: 0.019:
~~~~~

```

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 1)

```

-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.057: 0.065: 0.068: 0.066: 0.059: 0.051: 0.042: 0.035:
0.029:
~~~~~

```

```

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.024: 0.021: 0.018:
~~~~~

```

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 1)

```

-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:
0.025:
~~~~~

```

```

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.022: 0.019: 0.017:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0471360 доли ПДКмр |  
| 0.2356800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 0.53 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. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|---------|--------------|----------|----------|--------|--------------|
| Объ.Пл    | Ист.        | М- (Mg) | -С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M        |
| 1         | 000301 6006 | П1      | 0.2447       | 0.039960 | 84.8     | 84.8   | 0.163299993  |
| 2         | 000301 6005 | П1      | 0.0582       | 0.007176 | 15.2     | 100.0  | 0.123307258  |
| В сумме = |             |         |              | 0.047136 | 100.0    |        |              |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 255 м; Y= 182 |  
| Длина и ширина : L= 1350 м; B= 750 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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    | 15    | 16    | 17    | 18 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |    |
| 0.004 \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |    |
| 0.004 \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |    |
| 0.004 \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.028 | 0.027 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |    |
| 0.005 \| | - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.036 | 0.038 | 0.037 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |    |
| 0.005 \| | - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-с      | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.042 | 0.009 | 0.047 | 0.032 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |    |
| 0.005 с- | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.034 | 0.039 | 0.039 | 0.029 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |    |
| 0.005 \| | - | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-\| | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.029 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |    |
| 0.005 \| | - | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |    |
| 0.004 \| | - | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |    |
| 0.004 \| | - | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |    |
| 0.004 \| | - | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 19       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.003 \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 с- | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 0.004 \| | - | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |



0.003 | -11  
--|---  
19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0471360 долей ПДКмр  
= 0.2356800 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 330.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 182.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 268

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  |  |

~~~~~|~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 557: | 202: | 210: | 217: | 224: | 232: | 239: | 246: | 253: | 261: | 268: | 275: | 282: | 289: | 296: |
| x= | -420: | -114: | -114: | -114: | -114: | -113: | -112: | -111: | -110: | -109: | -107: | -105: | -104: | -102: | -99: |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.051: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 482: | 310: | 317: | 324: | 330: | 337: | 344: | 350: | 356: | 363: | 369: | 375: | 381: | 387: | 393: |
| x= | -420: | -94: | -92: | -89: | -86: | -82: | -79: | -75: | -72: | -68: | -64: | -60: | -55: | -51: | -46: |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 407: | 404: | 409: | 414: | 419: | 424: | 429: | 434: | 439: | 443: | 447: | 452: | 456: | 460: | 463: |
| x= | -420: | -37: | -32: | -27: | -21: | -16: | -10: | -5: | 1: | 7: | 13: | 19: | 25: | 31: | 38: |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 332: | 470: | 473: | 476: | 479: | 482: | 485: | 487: | 489: | 491: | 493: | 495: | 496: | 498: | 499: |
| x= | -420: | 51: | 57: | 64: | 71: | 78: | 84: | 91: | 98: | 106: | 113: | 120: | 127: | 134: | 142: |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 257: | 506: | 512: | 518: | 519: | 519: | 520: | 520: | 520: | 520: | 520: | 520: | 519: | 519: | 518: |
| x= | -420: | 202: | 254: | 307: | 314: | 322: | 329: | 336: | 344: | 350: | 357: | 364: | 372: | 379: | 386: |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 182: | 516: | 514: | 513: | 511: | 509: | 507: | 505: | 503: | 500: | 497: | 494: | 491: | 488: | 485: |
| x= | -420: | 401: | 408: | 415: | 422: | 430: | 437: | 444: | 451: | 457: | 464: | 471: | 478: | 484: | 491: |
| Qc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 107: | 478: | 474: | 470: | 465: | 461: | 457: | 452: | 447: | 443: | 437: | 432: | 427: | 422: | 416: |
| x= | -420: | 504: | 510: | 516: | 522: | 528: | 534: | 540: | 545: | 551: | 556: | 562: | 567: | 572: | 577: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| y= | 32: | 405: | 399: | 393: | 387: | 381: | 374: | 368: | 362: | 355: | 348: | 342: | 335: | 328: | 321: |
| x= | -420: | 586: | 590: | 595: | 599: | 603: | 607: | 611: | 614: | 617: | 621: | 624: | 627: | 629: | 632: |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.047: | 0.046: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y= | -43: | 307: | 300: | 293: | 286: | 279: | 272: | 264: | 257: | 250: | 242: | 235: | 228: | 220: | 215: |
| x= | -420: | 637: | 639: | 641: | 642: | 644: | 645: | 646: | 647: | 648: | 649: | 649: | 649: | 650: | 650: |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Cc | : 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: |
| y= | -118: | 200: | 192: | 185: | 178: | 170: | 163: | 156: | 149: | 142: | 135: | 127: | 120: | 113: | 107: |
| x= | -420: | 649: | 649: | 648: | 647: | 646: | 645: | 644: | 642: | 641: | 639: | 637: | 634: | 632: | 629: |
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc | : 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: |
| y= | -193: | 93: | 86: | 80: | 73: | 67: | 60: | 54: | 48: | 42: | 36: | 30: | 24: | 19: | 13: |
| x= | -420: | 624: | 621: | 617: | 614: | 611: | 607: | 603: | 599: | 595: | 590: | 586: | 581: | 577: | 572: |
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc | : 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: |
| y= | -268: | -46: | -51: | -56: | -61: | -66: | -71: | -75: | -80: | -84: | -88: | -92: | -96: | -100: | -103: |
| x= | -420: | 520: | 515: | 509: | 504: | 498: | 493: | 487: | 481: | 475: | 469: | 463: | 457: | 450: | 444: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: |
| y= | -343: | -110: | -113: | -116: | -119: | -121: | -124: | -126: | -128: | -130: | -131: | -133: | -134: | -136: | -137: |
| x= | -420: | 431: | 424: | 417: | 410: | 404: | 397: | 390: | 382: | 375: | 368: | 361: | 354: | 346: | 339: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| y= | -418: | -138: | -138: | -139: | -140: | -142: | -142: | -142: | -142: | -142: | -141: | -140: | -140: | -139: | -138: |
| x= | -420: | 325: | 317: | 310: | 260: | 211: | 204: | 194: | 186: | 179: | 171: | 164: | 157: | 150: | 142: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc | : 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| y= | -493: | -135: | -133: | -131: | -129: | -127: | -124: | -122: | -119: | -116: | -113: | -110: | -107: | -103: | -99: |
| x= | -420: | 128: | 121: | 114: | 106: | 99: | 92: | 86: | 79: | 72: | 65: | 59: | 52: | 46: | 39: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc | : 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| y= | -568: | -91: | -87: | -83: | -78: | -74: | -69: | -64: | -59: | -54: | -49: | -43: | -38: | -32: | -27: |
| x= | -420: | 27: | 21: | 15: | 9: | 3: | -2: | -8: | -13: | -19: | -24: | -29: | -34: | -38: | -43: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc | : 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| y= | -643: | -15: | -9: | -2: | 4: | 10: | 17: | 23: | 30: | 37: | 43: | 50: | 57: | 64: | 71: |
| x= | -420: | -52: | -56: | -60: | -64: | -67: | -71: | -74: | -78: | -81: | -84: | -86: | -89: | -91: | -94: |
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc | : 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| y= | -718: | 85: | 92: | 126: | 134: | 141: | 148: | 155: | 163: | 170: | 177: | 185: | 192: | | |
| x= | -420: | -97: | -99: | -107: | -109: | -110: | -111: | -112: | -113: | -114: | -114: | -114: | -114: | | |
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | | |
| Cc | : 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | | |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0123286 доли ПДК_{мр}
0.0616428 мг/м³

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.86 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 |
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | | b=C/M |
| 1 | 000301 6006 | П1 | 0.2447 | 0.010250 | 83.1 | 83.1 | 0.041889362 |
| 2 | 000301 6005 | П1 | 0.0582 | 0.002078 | 16.9 | 100.0 | 0.035708353 |
| В сумме = | | | | 0.012329 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{м.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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|Alf\| | F | KP | Ди |
|-------------|---------|------|---------|--------------|------|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ. Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | град | С | М | М | М | М | гр. | М | М | г/с |
| 000301 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 221.26 | 192.12 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0098700 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 269.34 | 181.07 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0553000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{м.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 | п/п | Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | М/с | М | М |
| 1 | 000301 6005 | 0.009870 | П1 | 0.034632 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | |
| 2 | 000301 6006 | 0.055300 | П1 | 0.194038 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | | | | 0.065170 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.228670 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{м.р} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. 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 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :021 Акм обл. Зерендинский район.
 Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 182
 размеры: длина(по X)= 1350, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 75
 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= 557 : Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)

```

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
0.011:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

```

y= 482 : Y-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)

```

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
0.010:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
0.012:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~

```

y= 407 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)

```

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
0.011:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.039: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:
0.014:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~

```

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=177)

```

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:

```



Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.049: 0.058: 0.052: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015:
0.012:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.059: 0.069: 0.063: 0.046: 0.031: 0.022: 0.018:
0.015:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 177 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :
251 :
Уоп:11.21 : 9.78 : 8.27 : 6.77 : 5.27 : 3.63 : 1.52 : 1.01 : 0.83 : 0.77 : 0.83 : 0.97 : 1.30 : 3.04 : 4.73 :
6.41 :

:
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.052: 0.048: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :

~~~~~  
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп: 254 : 256 : 257 :
Уоп: 8.00 : 9.47 : 10.96 :
: : :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 257 : Y-строка 5 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=170)

-----  
:  
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:  
705:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.052: 0.087: 0.117: 0.098: 0.057: 0.033: 0.021: 0.016:  
0.013:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.037: 0.062: 0.104: 0.140: 0.118: 0.068: 0.040: 0.026: 0.019:  
0.015:  
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 108 : 116 : 133 : 170 : 220 : 242 : 251 : 256 : 258 :  
260 :  
Уоп:10.99 : 9.47 : 7.96 : 6.41 : 4.78 : 3.00 : 1.22 : 0.90 : 0.68 : 0.63 : 0.67 : 0.85 : 1.12 : 2.41 : 4.30 :  
6.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.073: 0.116: 0.092: 0.051: 0.029: 0.019: 0.014:  
0.011:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.014: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 780: 855: 930:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.013: 0.011: 0.010:  
Фоп: 262 : 263 : 264 :  
Уоп: 7.67 : 9.15 : 10.68 :  
: : :  
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 182 : Y-строка 6 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 330.0; напр.ветра=270)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.033: 0.060: 0.123: 0.141: 0.153: 0.069: 0.036: 0.023: 0.017:
0.013:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.039: 0.072: 0.147: 0.169: 0.184: 0.083: 0.044: 0.027: 0.020:
0.016:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 88 : 94 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
270 :
Уоп:10.92 : 9.37 : 7.86 : 6.29 : 4.54 : 2.66 : 1.13 : 0.84 : 0.62 : 0.50 : 0.60 : 0.82 : 1.09 : 2.29 : 4.27 :
5.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.073: 0.116: 0.092: 0.051: 0.029: 0.019: 0.014:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.014: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~  
~~~~~




```
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.047: 0.100: 0.141: 0.139: 0.062: 0.032: 0.020: 0.014:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.023:      : 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
      х=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
Уоп: 7.55 : 9.08 :10.60 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 255.0; напр.ветра= 10)
-----
:
х= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.049: 0.080: 0.120: 0.102: 0.058: 0.033: 0.022: 0.016:
0.013:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.036: 0.058: 0.097: 0.144: 0.123: 0.069: 0.040: 0.026: 0.019:
0.016:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 64 : 48 : 10 : 320 : 298 : 289 : 285 : 282 :
280 :
Уоп:11.00 : 9.47 : 7.97 : 6.41 : 4.64 : 2.72 : 1.14 : 0.85 : 0.68 : 0.62 : 0.69 : 0.88 : 1.15 : 2.62 : 4.45 :
6.13 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.074: 0.118: 0.094: 0.052: 0.030: 0.019: 0.014:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.006: 0.002: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
      х=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 278 : 277 : 276 :
Уоп: 7.68 : 9.16 :10.68 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 32 : Y-строка 8 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 255.0; напр.ветра= 4)
-----
:
х= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.024: 0.034: 0.048: 0.058: 0.054: 0.039: 0.026: 0.019: 0.015:
0.012:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.041: 0.058: 0.070: 0.064: 0.047: 0.032: 0.023: 0.018:
0.015:
Фоп: 78 : 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 57 : 46 : 29 : 4 : 337 : 317 : 305 : 297 : 292 :
289 :
Уоп:11.23 : 9.78 : 8.28 : 6.80 : 5.32 : 3.25 : 1.30 : 0.97 : 0.83 : 0.79 : 0.85 : 1.01 : 1.41 : 3.32 : 4.94 :
6.41 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.054: 0.049: 0.035: 0.023: 0.017: 0.013:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
```



```

~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 286 : 284 : 283 :
Уоп: 8.01 : 9.47 :10.97 :
      :      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y=   -43 : Y-строка  9  Стах=  0.032 долей ПДК (x=  255.0; напр.ветра=  2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120:  -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.029: 0.032: 0.031: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
0.011:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.039: 0.037: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016:
0.014:
~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~

y=  -118 : Y-строка 10  Стах=  0.021 долей ПДК (x=  255.0; напр.ветра=  2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120:  -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
0.010:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:
0.013:
~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~

y=  -193 : Y-строка 11  Стах=  0.015 долей ПДК (x=  255.0; напр.ветра=  1)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120:  -45:   30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.009:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
0.011:
~~~~~
-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

```

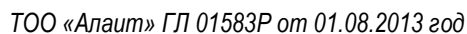
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1530607 доли ПДКмр |
| 0.1836728 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.60 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. % | Кэф. влияния |
|----------------------|----------|--------------|--------|-------|-----------|--------|--------------|
| Объ. Пл Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М | | | | |
| 1 \| 000301 6006 \| П1 \| | 0.0553 \| | 0.139491 \| | 91.1 \| | 91.1 \| | 2.5224433 \| |  |  |
| 2 \| 000301 6005 \| П1 \| | 0.009870 \| | 0.013570 \| | 8.9 \| | 100.0 \| | 1.3748308 \| |  |  |



295



0.008 | - 8
0.008 | - 9
0.007 | -10
0.007 | -11
--|---
19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1530607 долей ПДКмр
= 0.1836728 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 330.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 182.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

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 | \| |

| ~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 557: | 202: | 210: | 217: | 224: | 232: | 239: | 246: | 253: | 261: | 268: | 275: | 282: | 289: | 296: |
| x= | -420: | -114: | -114: | -114: | -114: | -113: | -112: | -111: | -110: | -109: | -107: | -105: | -104: | -102: | -99: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 482: | 310: | 317: | 324: | 330: | 337: | 344: | 350: | 356: | 363: | 369: | 375: | 381: | 387: | 393: |
| x= | -420: | -94: | -92: | -89: | -86: | -82: | -79: | -75: | -72: | -68: | -64: | -60: | -55: | -51: | -46: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 407: | 404: | 409: | 414: | 419: | 424: | 429: | 434: | 439: | 443: | 447: | 452: | 456: | 460: | 463: |
| x= | -420: | -37: | -32: | -27: | -21: | -16: | -10: | -5: | 1: | 7: | 13: | 19: | 25: | 31: | 38: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 332: | 470: | 473: | 476: | 479: | 482: | 485: | 487: | 489: | 491: | 493: | 495: | 496: | 498: | 499: |
| x= | -420: | 51: | 57: | 64: | 71: | 78: | 84: | 91: | 98: | 106: | 113: | 120: | 127: | 134: | 142: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 257: | 506: | 512: | 518: | 519: | 519: | 520: | 520: | 520: | 520: | 520: | 520: | 519: | 519: | 518: |
| x= | -420: | 202: | 254: | 307: | 314: | 322: | 329: | 336: | 344: | 350: | 357: | 364: | 372: | 379: | 386: |
| Qc : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 182: | 516: | 514: | 513: | 511: | 509: | 507: | 505: | 503: | 500: | 497: | 494: | 491: | 488: | 485: |
| x= | -420: | 401: | 408: | 415: | 422: | 430: | 437: | 444: | 451: | 457: | 464: | 471: | 478: | 484: | 491: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |



Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 107: 478: 474: 470: 465: 461: 457: 452: 447: 443: 437: 432: 427: 422: 416:
x= -420: 504: 510: 516: 522: 528: 534: 540: 545: 551: 556: 562: 567: 572: 577:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 32: 405: 399: 393: 387: 381: 374: 368: 362: 355: 348: 342: 335: 328: 321:
x= -420: 586: 590: 595: 599: 603: 607: 611: 614: 617: 621: 624: 627: 629: 632:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= -43: 307: 300: 293: 286: 279: 272: 264: 257: 250: 242: 235: 228: 220: 215:
x= -420: 637: 639: 641: 642: 644: 645: 646: 647: 648: 649: 649: 649: 650: 650:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= -118: 200: 192: 185: 178: 170: 163: 156: 149: 142: 135: 127: 120: 113: 107:
x= -420: 649: 649: 648: 647: 646: 645: 644: 642: 641: 639: 637: 634: 632: 629:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -193: 93: 86: 80: 73: 67: 60: 54: 48: 42: 36: 30: 24: 19: 13:
x= -420: 624: 621: 617: 614: 611: 607: 603: 599: 595: 590: 586: 581: 577: 572:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= -268: -46: -51: -56: -61: -66: -71: -75: -80: -84: -88: -92: -96: -100: -103:
x= -420: 520: 515: 509: 504: 498: 493: 487: 481: 475: 469: 463: 457: 450: 444:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= -343: -110: -113: -116: -119: -121: -124: -126: -128: -130: -131: -133: -134: -136: -137:
x= -420: 431: 424: 417: 410: 404: 397: 390: 382: 375: 368: 361: 354: 346: 339:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= -418: -138: -138: -139: -140: -142: -142: -142: -142: -142: -141: -140: -140: -139: -138:
x= -420: 325: 317: 310: 260: 211: 204: 194: 186: 179: 171: 164: 157: 150: 142:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:

y= -493: -135: -133: -131: -129: -127: -124: -122: -119: -116: -113: -110: -107: -103: -99:
x= -420: 128: 121: 114: 106: 99: 92: 86: 79: 72: 65: 59: 52: 46: 39:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -568: -91: -87: -83: -78: -74: -69: -64: -59: -54: -49: -43: -38: -32: -27:
x= -420: 27: 21: 15: 9: 3: -2: -8: -13: -19: -24: -29: -34: -38: -43:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -643: -15: -9: -2: 4: 10: 17: 23: 30: 37: 43: 50: 57: 64: 71:
x= -420: -52: -56: -60: -64: -67: -71: -74: -78: -81: -84: -86: -89: -91: -94:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:



y= -718: 85: 92: 126: 134: 141: 148: 155: 163: 170: 177: 185: 192:
 x= -420: -97: -99: -107: -109: -110: -111: -112: -113: -114: -114: -114: -114:
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184905 доли ПДКмр |
 | 0.0221886 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 2.48 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. % | Козф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| | Объ.Пл | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000301 | 6006 | П1 | 0.0553 | 0.016671 | 90.2 | 0.301464915 |
| 2 | 000301 | 6005 | П1 | 0.009870 | 0.001820 | 9.8 | 0.184348643 |
| | | | | В сумме = | 0.018491 | 100.0 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

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. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000301 | 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 297.45 | 166.24 | 10.00 | 10.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0003480 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------------|----------|-----|------------------------|----------|------|--|--|
| - 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. | М | Тип | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 000301 | 6007 | 0.000348 | П1 | 0.012430 | 0.50 | 11.4 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000348 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.012430 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1350x750 с шагом 75



Расчет по границе санзоны. 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 $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 000301 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 190.54 | 197.19 | 10.00 | 10.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.4890000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 198.56 | 163.07 | 10.00 | 10.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.7430000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 230.92 | 173.91 | 10.00 | 10.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0294000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 6004 | П1 | 2.5 | | | | 0.0 | 346.65 | 217.36 | 5.70 | 5.70 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0051630 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-------|-------|------------|-------|-------|------|-----|--|--|--|--|--|
| \| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| расположенного в центре симметрии, с суммарным M \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Источники \| Их расчетные параметры \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | | | | | | | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м] | | | | | |



| | | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|----|----------|------|-------|
| \| | 1 | \|000301 6001\| | 0.489000\| | П1\| | 0.160858\| | 0.50\| | 114.0\| |
| \| | 2 | \|000301 6002\| | 0.743000\| | П1\| | 0.244411\| | 0.50\| | 114.0\| |
| \| | 3 | \|000301 6003\| | 0.029400\| | П1\| | 0.009671\| | 0.50\| | 114.0\| |
| \| | 4 | \|000301 6004\| | 0.005163\| | П1\| | 0.001698\| | 0.50\| | 114.0\| |
| | ~~~~~ | | | | | | |
| \| | Суммарный Мq= | | 1.266563 г/с | | | | |
| \| | Сумма См по всем источникам = | | 0.416638 долей ПДК | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| \| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 255, Y= 182

размеры: длина(по X)= 1350, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 75

Фоновая концентрация не задана

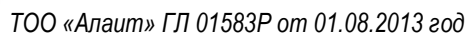
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

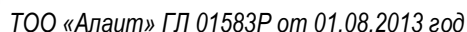
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|--|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | \| |
| \| Уоп- 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= 557 : Y-строка 1 Стах= 0.204 долей ПДК (x= 180.0; напр.ветра=178)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -420 | -345 | -270 | -195 | -120 | -45 | 30 | 105 | 180 | 255 | 330 | 405 | 480 | 555 | 630 |
| 705: | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.088 | 0.100 | 0.115 | 0.132 | 0.150 | 0.168 | 0.185 | 0.198 | 0.204 | 0.201 | 0.191 | 0.175 | 0.157 | 0.139 | 0.122 |
| 0.106: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.059 | 0.061 | 0.060 | 0.057 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 |
| 0.032: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 122 | 125 | 129 | 134 | 140 | 148 | 156 | 166 | 178 | 189 | 199 | 209 | 217 | 223 | 229 |
| 233 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 0.95 | 0.90 | 0.85 | 0.81 | 0.78 | 0.75 | 0.72 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.73 | 0.76 | 0.79 | 0.84 |
| 0.87 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.051 | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.085 | 0.096 | 0.105 | 0.112 | 0.115 | 0.114 | 0.109 | 0.100 | 0.090 | 0.080 | 0.070 |
| 0.062: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |
| 6002 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.069 | 0.076 | 0.081 | 0.084 | 0.082 | 0.077 | 0.071 | 0.063 | 0.055 | 0.048 |
| 0.042: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| 6001 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 780 | 855 | 930 | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.093 | 0.081 | 0.072 | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.028 | 0.024 | 0.021 | | | | | | | | | | | | |





y=332 : Y-строка 4 Смах= 0.376 долей ПДК (x= 180.0; напр.ветра=174)

x=-420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:

705:

Qc : 0.106: 0.126: 0.150: 0.181: 0.219: 0.263: 0.311: 0.354: 0.376: 0.360: 0.324: 0.280: 0.236: 0.196: 0.163: 0.136:

Cс : 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.066: 0.079: 0.093: 0.106: 0.113: 0.108: 0.097: 0.084: 0.071: 0.059: 0.049: 0.041:

Фоп: 104 : 106 : 108 : 112 : 116 : 123 : 133 : 149 : 174 : 201 : 221 : 233 : 241 : 247 : 250 :

253 :

Uоп: 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.75 :

0.80 :

Би : 0.062: 0.073: 0.087: 0.105: 0.126: 0.152: 0.178: 0.202: 0.216: 0.209: 0.189: 0.164: 0.138: 0.114: 0.095: 0.079:

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

6002 :

Ви : 0.042: 0.050: 0.060: 0.072: 0.088: 0.106: 0.126: 0.145: 0.153: 0.144: 0.128: 0.109: 0.091: 0.076: 0.062: 0.052:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

6001 :

x=780: 855: 930:

Qc : 0.114: 0.097: 0.083:

Cс : 0.034: 0.029: 0.025:

Фоп: 255 : 257 : 258 :

Uоп: 0.85 : 0.91 : 0.97 :

Би : 0.067: 0.057: 0.049:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.044: 0.037: 0.032:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

y=257 : Y-строка 5 Смах= 0.388 долей ПДК (x= 105.0; напр.ветра=131)

x=-420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:

705:

Qc : 0.110: 0.131: 0.158: 0.192: 0.235: 0.287: 0.343: 0.388: 0.361: 0.365: 0.356: 0.308: 0.256: 0.209: 0.172: 0.142:

Cс : 0.033: 0.039: 0.047: 0.057: 0.070: 0.086: 0.103: 0.116: 0.108: 0.110: 0.107: 0.092: 0.077: 0.063: 0.051: 0.043:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 104 : 108 : 115 : 131 : 169 : 217 : 239 : 249 : 254 : 257 : 259 :

261 :

Uоп: 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.63 : 0.68 : 0.73 :

0.79 :

Би : 0.064: 0.076: 0.092: 0.112: 0.136: 0.166: 0.198: 0.229: 0.240: 0.231: 0.213: 0.182: 0.151: 0.123: 0.101: 0.083:

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

6002 :

Ви : 0.043: 0.052: 0.062: 0.075: 0.093: 0.114: 0.137: 0.151: 0.117: 0.130: 0.135: 0.118: 0.097: 0.079: 0.065: 0.054:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

6001 :

x=780: 855: 930:

Qc : 0.118: 0.100: 0.085:

Cс : 0.036: 0.030: 0.026:

Фоп: 262 : 263 : 264 :

Uоп: 0.84 : 0.90 : 0.96 :

Би : 0.070: 0.059: 0.050:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.045: 0.038: 0.033:

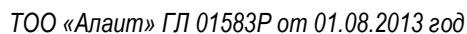
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :

y=182 : Y-строка 6 Смах= 0.368 долей ПДК (x= 330.0; напр.ветра=267)

x=-420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:

705:

Qc : 0.111: 0.132: 0.160: 0.196: 0.241: 0.295: 0.351: 0.341: 0.054: 0.203: 0.368: 0.320: 0.264: 0.215: 0.175: 0.144:



```

Сс : 0.033: 0.040: 0.048: 0.059: 0.072: 0.089: 0.105: 0.102: 0.016: 0.061: 0.110: 0.096: 0.079: 0.064: 0.053:
0.043:
Фоп:   90 :    91 :    91 :    91 :    91 :    91 :    92 :    94 :   135 :   260 :   267 :   268 :   269 :   269 :
269 :
Уоп: 0.86 : 0.81 : 0.75 : 0.70 : 0.64 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.62 : 0.67 : 0.73 :
0.78 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.065: 0.078: 0.094: 0.115: 0.141: 0.173: 0.209: 0.220: 0.054: 0.154: 0.225: 0.192: 0.157: 0.127: 0.104:
0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
Ви : 0.043: 0.052: 0.062: 0.076: 0.094: 0.115: 0.133: 0.110:          : 0.047: 0.133: 0.119: 0.099: 0.081: 0.066:
0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :          : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~
-----
x=       780:     855:     930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.120: 0.101: 0.086:
Cc : 0.036: 0.030: 0.026:
Фоп:  269 :  270 :  270 :
Уоп: 0.84 : 0.89 : 0.95 :
      :      :      :
Ви : 0.071: 0.059: 0.051:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.038: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у=   107 : Y-строка   7  Стах=   0.376 долей ПДК (x=   105.0; напр.ветра= 54)
-----
:
x= -420 :  -345:  -270:  -195:  -120:   -45:    30:   105:   180:   255:   330:   405:   480:   555:   630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.110: 0.131: 0.158: 0.192: 0.236: 0.287: 0.341: 0.376: 0.314: 0.373: 0.369: 0.313: 0.258: 0.211: 0.173:
0.142:
Cc : 0.033: 0.039: 0.047: 0.058: 0.071: 0.086: 0.102: 0.113: 0.094: 0.112: 0.111: 0.094: 0.077: 0.063: 0.052:
0.043:
Фоп:   84 :    83 :    82 :    80 :    78 :    74 :    68 :    54 :    13 :   319 :   297 :   288 :   284 :   281 :   279 :
278 :
Уоп: 0.86 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.58 : 0.63 : 0.68 : 0.73 :
0.78 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.065: 0.077: 0.093: 0.114: 0.140: 0.171: 0.207: 0.234: 0.165: 0.216: 0.224: 0.190: 0.155: 0.126: 0.103:
0.084:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
Ви : 0.042: 0.051: 0.061: 0.074: 0.090: 0.109: 0.126: 0.133: 0.146: 0.153: 0.136: 0.116: 0.096: 0.079: 0.065:
0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~
-----
x=       780:     855:     930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.119: 0.100: 0.085:
Cc : 0.036: 0.030: 0.026:
Фоп:  277 :  276 :  275 :
Уоп: 0.84 : 0.90 : 0.96 :
      :      :      :
Ви : 0.070: 0.059: 0.051:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.038: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у=    32 : Y-строка   8  Стах=   0.383 долей ПДК (x=   180.0; напр.ветра=  7)
-----
:
x= -420 :  -345:  -270:  -195:  -120:   -45:    30:   105:   180:   255:   330:   405:   480:   555:   630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.107: 0.126: 0.151: 0.182: 0.221: 0.265: 0.313: 0.355: 0.383: 0.376: 0.337: 0.288: 0.241: 0.199: 0.165:
0.137:
Cc : 0.032: 0.038: 0.045: 0.055: 0.066: 0.080: 0.094: 0.107: 0.115: 0.113: 0.101: 0.087: 0.072: 0.060: 0.049:
0.041:
Фоп:   77 :    75 :    73 :    70 :    66 :    59 :    49 :    33 :     7 :   338 :   317 :   304 :   297 :   292 :   288 :
286 :
Уоп: 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.65 : 0.69 : 0.75 :
0.80 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.063: 0.075: 0.090: 0.109: 0.132: 0.159: 0.189: 0.218: 0.235: 0.229: 0.206: 0.176: 0.145: 0.119: 0.099:

```



0.082:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
Ви : 0.041: 0.049: 0.058: 0.069: 0.083: 0.100: 0.116: 0.129: 0.141: 0.139: 0.124: 0.106: 0.089: 0.074: 0.061:
0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~  
-----  
x= 780: 855: 930:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.115: 0.098: 0.084:  
Cc : 0.035: 0.029: 0.025:  
Фоп: 284 : 282 : 281 :  
Уоп: 0.85 : 0.91 : 0.97 :  
: : :  
Ви : 0.068: 0.058: 0.050:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.043: 0.037: 0.032:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  

y= -43 : Y-строка 9 Стах= 0.319 долей ПДК (x= 180.0; напр.ветра= 4)

:-----
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.102: 0.120: 0.141: 0.168: 0.199: 0.235: 0.271: 0.303: 0.319: 0.314: 0.288: 0.253: 0.216: 0.182: 0.153:
0.129:
Cc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.070: 0.081: 0.091: 0.096: 0.094: 0.086: 0.076: 0.065: 0.054: 0.046:
0.039:
Фоп: 70 : 68 : 65 : 61 : 55 : 48 : 37 : 23 : 4 : 345 : 329 : 316 : 308 : 301 : 297 :
293 :
Уоп: 0.89 : 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.68 : 0.72 : 0.77 :
0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.071: 0.084: 0.100: 0.119: 0.142: 0.165: 0.185: 0.196: 0.192: 0.176: 0.154: 0.130: 0.110: 0.092:
0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
Ви : 0.039: 0.046: 0.054: 0.063: 0.075: 0.087: 0.101: 0.111: 0.117: 0.115: 0.106: 0.092: 0.079: 0.067: 0.057:
0.048:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~  
-----  
x= 780: 855: 930:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.109: 0.093: 0.081:  
Cc : 0.033: 0.028: 0.024:  
Фоп: 291 : 288 : 287 :  
Уоп: 0.87 : 0.92 : 0.99 :  
: : :  
Ви : 0.065: 0.056: 0.048:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.041: 0.035: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.259 долей ПДК (x= 180.0; напр.ветра= 3)

:-----
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.095: 0.111: 0.129: 0.151: 0.176: 0.202: 0.228: 0.249: 0.259: 0.256: 0.239: 0.215: 0.188: 0.162: 0.139:
0.119:
Cc : 0.029: 0.033: 0.039: 0.045: 0.053: 0.061: 0.068: 0.075: 0.078: 0.077: 0.072: 0.064: 0.056: 0.049: 0.042:
0.036:
Фоп: 64 : 61 : 58 : 53 : 47 : 39 : 30 : 17 : 3 : 349 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :
300 :
Уоп: 0.91 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.79 :
0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.066: 0.077: 0.090: 0.106: 0.122: 0.139: 0.152: 0.159: 0.157: 0.146: 0.131: 0.114: 0.098: 0.084:
0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
Ви : 0.037: 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.075: 0.084: 0.091: 0.095: 0.093: 0.087: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051:
0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~  
-----  
~~~~~



```

-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.102: 0.088: 0.077:
Cc : 0.031: 0.026: 0.023:
Фоп: 297 : 294 : 292 :
Уоп: 0.89 : 0.94 : 1.01 :
      :      :      :
Ви : 0.061: 0.053: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.038: 0.033: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 180.0; напр.ветра= 3)

```

-----
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----
Qc : 0.089: 0.102: 0.117: 0.134: 0.152: 0.172: 0.190: 0.203: 0.210: 0.208: 0.197: 0.180: 0.161: 0.142: 0.124:
0.108:
Cc : 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.061: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054: 0.048: 0.043: 0.037:
0.032:
Фоп: 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 33 : 24 : 14 : 3 : 351 : 340 : 331 : 322 : 316 : 310 :
306 :
Уоп: 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.83 :
0.87 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.061: 0.070: 0.080: 0.092: 0.104: 0.115: 0.124: 0.128: 0.127: 0.120: 0.110: 0.098: 0.086: 0.075:
0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.070: 0.074: 0.076: 0.076: 0.072: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046:
0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~

```

```

-----
x=      780:      855:      930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.094: 0.082: 0.072:
Cc : 0.028: 0.025: 0.022:
Фоп: 302 : 299 : 297 :
Уоп: 0.92 : 0.98 : 1.03 :
      :      :      :
Ви : 0.057: 0.049: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.035: 0.031: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 105.0 м, Y= 257.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3882526 долей ПДКмр |
| | 0.1164758 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000301 | 6002 | 0.7430 | 0.228667 | 58.9 | 58.9 | 0.307762146 |
| 2 | 000301 | 6001 | 0.4890 | 0.151223 | 38.9 | 97.8 | 0.309249729 |
| В сумме = | | | | 0.379890 | 97.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.008362 | 2.2 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 182 м
Длина и ширина : L= 1350 м; В= 750 м



```

Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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   15   16   17   18
*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
-
1-| 0.088 0.100 0.115 0.132 0.150 0.168 0.185 0.198 0.204 0.201 0.191 0.175 0.157 0.139 0.122 0.106 0.093
0.081 |- 1
|
2-| 0.095 0.110 0.128 0.149 0.173 0.199 0.223 0.243 0.252 0.247 0.231 0.208 0.183 0.159 0.136 0.117 0.101
0.087 |- 2
|
3-| 0.101 0.119 0.140 0.166 0.197 0.232 0.267 0.297 0.310 0.303 0.278 0.245 0.210 0.178 0.151 0.127 0.108
0.093 |- 3
|
4-| 0.106 0.126 0.150 0.181 0.219 0.263 0.311 0.354 0.376 0.360 0.324 0.280 0.236 0.196 0.163 0.136 0.114
0.097 |- 4
|
5-| 0.110 0.131 0.158 0.192 0.235 0.287 0.343 0.388 0.361 0.365 0.356 0.308 0.256 0.209 0.172 0.142 0.118
0.100 |- 5
|
6-с 0.111 0.132 0.160 0.196 0.241 0.295 0.351 0.341 0.054 0.203 0.368 0.320 0.264 0.215 0.175 0.144 0.120
0.101 с- 6
|
7-| 0.110 0.131 0.158 0.192 0.236 0.287 0.341 0.376 0.314 0.373 0.369 0.313 0.258 0.211 0.173 0.142 0.119
0.100 |- 7
|
8-| 0.107 0.126 0.151 0.182 0.221 0.265 0.313 0.355 0.383 0.376 0.337 0.288 0.241 0.199 0.165 0.137 0.115
0.098 |- 8
|
9-| 0.102 0.120 0.141 0.168 0.199 0.235 0.271 0.303 0.319 0.314 0.288 0.253 0.216 0.182 0.153 0.129 0.109
0.093 |- 9
|
10-| 0.095 0.111 0.129 0.151 0.176 0.202 0.228 0.249 0.259 0.256 0.239 0.215 0.188 0.162 0.139 0.119 0.102
0.088 |-10
|
11-| 0.089 0.102 0.117 0.134 0.152 0.172 0.190 0.203 0.210 0.208 0.197 0.180 0.161 0.142 0.124 0.108 0.094
0.082 |-11
|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
-
  1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  19
--|----
0.072 |- 1
|
0.076 |- 2
|
0.080 |- 3
|
0.083 |- 4
|
0.085 |- 5
|
0.086 с- 6
|
0.085 |- 7
|
0.084 |- 8
|
0.081 |- 9
|
0.077 |-10
|
0.072 |-11
|
--|----
  19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3882526 долей ПДКмр
                                         = 0.1164758 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 105.0 м
( X-столбец 8, Y-строка 5)          Ум = 257.0 м

```




При опасном направлении ветра : 131 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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: 268

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 | \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 557: | 202: | 210: | 217: | 224: | 232: | 239: | 246: | 253: | 261: | 268: | 275: | 282: | 289: | 296: |
| x= | -420: | -114: | -114: | -114: | -114: | -113: | -112: | -111: | -110: | -109: | -107: | -105: | -104: | -102: | -99: |
| Qc : | 0.245: | 0.244: | 0.244: | 0.243: | 0.243: | 0.243: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.240: |
| Cc : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | 93 : | 95 : | 96 : | 97 : | 99 : | 100 : | 101 : | 103 : | 104 : | 105 : | 107 : | 108 : | 109 : | 110 : | 112 : |
| Уоп: | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.144: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.139: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.138: | 0.139: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 482: | 310: | 317: | 324: | 330: | 337: | 344: | 350: | 356: | 363: | 369: | 375: | 381: | 387: | 393: |
| x= | -420: | -94: | -92: | -89: | -86: | -82: | -79: | -75: | -72: | -68: | -64: | -60: | -55: | -51: | -46: |
| Qc : | 0.240: | 0.240: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.238: | 0.237: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 113 : | 115 : | 116 : | 117 : | 118 : | 120 : | 121 : | 122 : | 124 : | 125 : | 126 : | 128 : | 129 : | 130 : | 132 : |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.138: | 0.139: | 0.138: | 0.137: | 0.137: | 0.138: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.136: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.096: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 407: | 404: | 409: | 414: | 419: | 424: | 429: | 434: | 439: | 443: | 447: | 452: | 456: | 460: | 463: |
| x= | -420: | -37: | -32: | -27: | -21: | -16: | -10: | -5: | 1: | 7: | 13: | 19: | 25: | 31: | 38: |
| Qc : | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.236: | 0.236: | 0.237: |
| Cc : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 133 : | 134 : | 135 : | 137 : | 138 : | 139 : | 141 : | 142 : | 143 : | 144 : | 146 : | 147 : | 148 : | 150 : | 151 : |
| Уоп: | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| Ви : | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 332: | 470: | 473: | 476: | 479: | 482: | 485: | 487: | 489: | 491: | 493: | 495: | 496: | 498: | 499: |
| x= | -420: | 51: | 57: | 64: | 71: | 78: | 84: | 91: | 98: | 106: | 113: | 120: | 127: | 134: | 142: |
| Qc : | 0.236: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.236: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: |
| Cc : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 152 : | 154 : | 155 : | 156 : | 157 : | 159 : | 160 : | 161 : | 163 : | 164 : | 165 : | 167 : | 168 : | 169 : | 170 : |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| Ви : | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 257: | 506: | 512: | 518: | 519: | 519: | 520: | 520: | 520: | 520: | 520: | 520: | 519: | 519: | 518: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -420: | 202: | 254: | 307: | 314: | 322: | 329: | 336: | 344: | 350: | 357: | 364: | 372: | 379: | 386: |
| x= | -420: | 202: | 254: | 307: | 314: | 322: | 329: | 336: | 344: | 350: | 357: | 364: | 372: | 379: | 386: |
| Qc : | 0.237: | 0.235: | 0.228: | 0.216: | 0.214: | 0.212: | 0.210: | 0.208: | 0.207: | 0.205: | 0.203: | 0.202: | 0.200: | 0.198: | 0.197: |
| Cc : | 0.071: | 0.071: | 0.068: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.059: |
| Фоп: | 172 : | 181 : | 190 : | 198 : | 199 : | 200 : | 201 : | 202 : | 203 : | 204 : | 205 : | 206 : | 207 : | 208 : | 209 : |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : |
| Ви : | 0.134: | 0.133: | 0.129: | 0.123: | 0.122: | 0.121: | 0.120: | 0.119: | 0.118: | 0.117: | 0.116: | 0.115: | 0.115: | 0.114: | 0.113: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.098: | 0.096: | 0.093: | 0.088: | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.079: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 182: | 516: | 514: | 513: | 511: | 509: | 507: | 505: | 503: | 500: | 497: | 494: | 491: | 488: | 485: |
| x= | -420: | 401: | 408: | 415: | 422: | 430: | 437: | 444: | 451: | 457: | 464: | 471: | 478: | 484: | 491: |
| Qc : | 0.195: | 0.194: | 0.193: | 0.191: | 0.190: | 0.189: | 0.187: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.183: | 0.182: | 0.181: | 0.180: | 0.178: |
| Cc : | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Фоп: | 210 : | 211 : | 212 : | 213 : | 214 : | 215 : | 216 : | 217 : | 218 : | 219 : | 220 : | 221 : | 222 : | 223 : | 224 : |
| Уоп: | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : |
| Ви : | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.106: | 0.106: | 0.105: | 0.105: | 0.104: | 0.103: | 0.103: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 107: | 478: | 474: | 470: | 465: | 461: | 457: | 452: | 447: | 443: | 437: | 432: | 427: | 422: | 416: |
| x= | -420: | 504: | 510: | 516: | 522: | 528: | 534: | 540: | 545: | 551: | 556: | 562: | 567: | 572: | 577: |
| Qc : | 0.178: | 0.176: | 0.176: | 0.175: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.170: | 0.169: | 0.169: | 0.168: | 0.168: |
| Cc : | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |
| Фоп: | 225 : | 226 : | 227 : | 227 : | 228 : | 229 : | 230 : | 231 : | 232 : | 233 : | 234 : | 235 : | 236 : | 237 : | 238 : |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 32: | 405: | 399: | 393: | 387: | 381: | 374: | 368: | 362: | 355: | 348: | 342: | 335: | 328: | 321: |
| x= | -420: | 586: | 590: | 595: | 599: | 603: | 607: | 611: | 614: | 617: | 621: | 624: | 627: | 629: | 632: |
| Qc : | 0.167: | 0.167: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Cc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Фоп: | 239 : | 240 : | 241 : | 241 : | 242 : | 243 : | 244 : | 245 : | 246 : | 247 : | 248 : | 249 : | 250 : | 251 : | 252 : |
| Уоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.095: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -43: | 307: | 300: | 293: | 286: | 279: | 272: | 264: | 257: | 250: | 242: | 235: | 228: | 220: | 215: |
| x= | -420: | 637: | 639: | 641: | 642: | 644: | 645: | 646: | 647: | 648: | 649: | 649: | 649: | 650: | 650: |
| Qc : | 0.164: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: |
| Cc : | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Фоп: | 253 : | 254 : | 254 : | 255 : | 256 : | 257 : | 258 : | 259 : | 260 : | 261 : | 262 : | 263 : | 264 : | 265 : | 265 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -118: | 200: | 192: | 185: | 178: | 170: | 163: | 156: | 149: | 142: | 135: | 127: | 120: | 113: | 107: |
| x= | -420: | 649: | 649: | 648: | 647: | 646: | 645: | 644: | 642: | 641: | 639: | 637: | 634: | 632: | 629: |
| Qc : | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.169: | 0.169: | 0.170: | 0.171: | 0.172: | 0.172: | 0.173: |
| Cc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: |
| Фоп: | 266 : | 267 : | 268 : | 269 : | 270 : | 271 : | 272 : | 273 : | 274 : | 274 : | 275 : | 276 : | 277 : | 278 : | 279 : |
| Уоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -193: | 93: | 86: | 80: | 73: | 67: | 60: | 54: | 48: | 42: | 36: | 30: | 24: | 19: | 13: |
| x= | -420: | 649: | 649: | 648: | 647: | 646: | 645: | 644: | 642: | 641: | 639: | 637: | 634: | 632: | 629: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -420: | 624: | 621: | 617: | 614: | 611: | 607: | 603: | 599: | 595: | 590: | 586: | 581: | 577: | 572: |
| Qc : | 0.173: | 0.174: | 0.175: | 0.176: | 0.177: | 0.177: | 0.178: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.183: | 0.183: | 0.185: | 0.186: | 0.187: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: |
| Фоп: | 280 : | 281 : | 282 : | 283 : | 284 : | 285 : | 286 : | 287 : | 288 : | 289 : | 290 : | 291 : | 292 : | 292 : | 293 : |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви : | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.112: | 0.113: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -268: | -46: | -51: | -56: | -61: | -66: | -71: | -75: | -80: | -84: | -88: | -92: | -96: | -100: | -103: |
| x= | -420: | 520: | 515: | 509: | 504: | 498: | 493: | 487: | 481: | 475: | 469: | 463: | 457: | 450: | 444: |
| Qc : | 0.196: | 0.196: | 0.197: | 0.198: | 0.198: | 0.199: | 0.200: | 0.201: | 0.202: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.205: | 0.206: | 0.207: |
| Cc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Фоп: | 303 : | 304 : | 305 : | 307 : | 308 : | 309 : | 310 : | 311 : | 312 : | 313 : | 314 : | 315 : | 316 : | 317 : | 318 : |
| Уоп: | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви : | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.126: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -343: | -110: | -113: | -116: | -119: | -121: | -124: | -126: | -128: | -130: | -131: | -133: | -134: | -136: | -137: |
| x= | -420: | 431: | 424: | 417: | 410: | 404: | 397: | 390: | 382: | 375: | 368: | 361: | 354: | 346: | 339: |
| Qc : | 0.208: | 0.209: | 0.210: | 0.212: | 0.213: | 0.214: | 0.215: | 0.216: | 0.218: | 0.219: | 0.220: | 0.222: | 0.223: | 0.224: | 0.225: |
| Cc : | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: |
| Фоп: | 320 : | 321 : | 322 : | 323 : | 324 : | 325 : | 326 : | 327 : | 329 : | 330 : | 331 : | 332 : | 333 : | 334 : | 335 : |
| Уоп: | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |
| Ви : | 0.126: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.132: | 0.133: | 0.133: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.137: | 0.138: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.082: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -418: | -138: | -138: | -139: | -140: | -142: | -142: | -142: | -142: | -142: | -141: | -140: | -140: | -139: | -138: |
| x= | -420: | 325: | 317: | 310: | 260: | 211: | 204: | 194: | 186: | 179: | 171: | 164: | 157: | 150: | 142: |
| Qc : | 0.227: | 0.228: | 0.230: | 0.231: | 0.240: | 0.242: | 0.243: | 0.243: | 0.243: | 0.242: | 0.243: | 0.243: | 0.242: | 0.242: | 0.242: |
| Cc : | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 337 : | 338 : | 339 : | 340 : | 349 : | 357 : | 359 : | 0 : | 2 : | 3 : | 5 : | 6 : | 7 : | 8 : | 10 : |
| Уоп: | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.139: | 0.140: | 0.141: | 0.142: | 0.147: | 0.148: | 0.149: | 0.148: | 0.149: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.148: | 0.148: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -493: | -135: | -133: | -131: | -129: | -127: | -124: | -122: | -119: | -116: | -113: | -110: | -107: | -103: | -99: |
| x= | -420: | 128: | 121: | 114: | 106: | 99: | 92: | 86: | 79: | 72: | 65: | 59: | 52: | 46: | 39: |
| Qc : | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: |
| Cc : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 11 : | 12 : | 14 : | 15 : | 17 : | 18 : | 19 : | 20 : | 22 : | 23 : | 25 : | 26 : | 27 : | 28 : | 30 : |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.147: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.147: | 0.147: | 0.147: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -568: | -91: | -87: | -83: | -78: | -74: | -69: | -64: | -59: | -54: | -49: | -43: | -38: | -32: | -27: |
| x= | -420: | 27: | 21: | 15: | 9: | 3: | -2: | -8: | -13: | -19: | -24: | -29: | -34: | -38: | -43: |
| Qc : | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.243: | 0.242: | 0.243: | 0.242: | 0.242: | 0.243: | 0.243: | 0.243: | 0.243: |
| Cc : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 31 : | 32 : | 34 : | 35 : | 37 : | 38 : | 39 : | 41 : | 42 : | 43 : | 44 : | 46 : | 47 : | 48 : | 50 : |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.146: | 0.147: | 0.146: | 0.146: | 0.147: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.089: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.090: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -643: | -15: | -9: | -2: | 4: | 10: | 17: | 23: | 30: | 37: | 43: | 50: | 57: | 64: | 71: |
| x= | -420: | -52: | -56: | -60: | -64: | -67: | -71: | -74: | -78: | -81: | -84: | -86: | -89: | -91: | -94: |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.246:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 51 : 52 : 54 : 55 : 57 : 58 : 59 : 61 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 : 69 : 70 :
Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.146: 0.147: 0.146: 0.147: 0.147: 0.146: 0.147: 0.146: 0.146: 0.147: 0.146: 0.147: 0.146: 0.147: 0.146:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -718: 85: 92: 126: 134: 141: 148: 155: 163: 170: 177: 185: 192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -420: -97: -99: -107: -109: -110: -111: -112: -113: -114: -114: -114: -114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.246: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 71 : 73 : 74 : 81 : 82 : 83 : 85 : 86 : 87 : 89 : 90 : 91 : 93 :
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.144:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.095: 0.095: 0.096: 0.095:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -99.0 м, Y= 92.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2467357 доли ПДКмр |
| 0.0740207 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 6002 | П1  | 0.7430                      | 0.146533 | 59.4     | 59.4   | 0.197218075  |
| 2    | 000301 6001 | П1  | 0.4890                      | 0.094268 | 38.2     | 97.6   | 0.192776456  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.240801 | 97.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005935 | 2.4      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2 | \|Alf\| | F   | КР    | Ди |
|-------------------------|-----|---|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Выброс                  |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Объ.Пл                  |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Ист.                    |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| ----- Примесь 0301----- |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301 6005 П1          | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 221.26 | 192.12 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0290400               |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301 6006 П1          | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 269.34 | 181.07 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.2050400               |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| ----- Примесь 0330----- |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301 6005 П1          | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 221.26 | 192.12 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0047000               |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301 6006 П1          | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 269.34 | 181.07 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0242000               |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

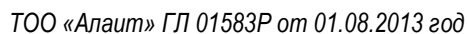
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

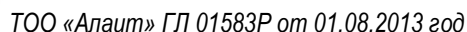
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная  
концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmp/ПДКp$   
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника,  
|







```

251 :
Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.59 : 0.62 :
0.65 :
:
:
Ви : 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.058: 0.064: 0.068: 0.068: 0.069: 0.066: 0.061: 0.054: 0.048:
0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

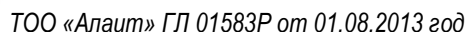
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.036: 0.032:
Фоп: 254 : 256 : 257 :
Уоп: 0.68 : 0.72 : 0.75 :
:
:
Ви : 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y=   257 : Y-строка  5  Стах=  0.077 долей ПДК (x=   105.0; напр.ветра=115)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45:  30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.055: 0.063: 0.071: 0.077: 0.066: 0.042: 0.059: 0.077: 0.072: 0.064: 0.056:
0.049:
Фоп:  96 :  97 :  98 :  99 : 101 : 104 : 109 : 115 : 131 : 170 : 221 : 242 : 251 : 256 : 258 :
260 :
Уоп: 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.58 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.61 :
0.64 :
:
:
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.068: 0.062: 0.042: 0.053: 0.069: 0.064: 0.057: 0.050:
0.043:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.004: : 0.005: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

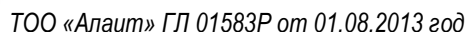
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.037: 0.032:
Фоп: 262 : 263 : 264 :
Уоп: 0.68 : 0.71 : 0.75 :
:
:
Ви : 0.038: 0.033: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y=   182 : Y-строка  6  Стах=  0.078 долей ПДК (x=   105.0; напр.ветра= 90)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45:  30:  105:  180:  255:  330:  405:  480:  555:  630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.032: 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.072: 0.078: 0.051: 0.002: 0.039: 0.077: 0.074: 0.066: 0.057:
0.050:
Фоп:  90 :  90 :  90 :  90 :  90 :  90 :  90 :  90 :  90 :  94 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
270 :
Уоп: 0.75 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.58 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 :
0.64 :
:
:
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.069: 0.050: 0.002: 0.030: 0.067: 0.065: 0.058: 0.051:
0.044:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.002: : 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

```







```
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.066: 0.070: 0.071: 0.071: 0.068: 0.063: 0.057: 0.051:
0.045:
Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 59 : 54 : 46 : 36 : 20 : 2 : 344 : 329 : 316 : 308 : 302 :
297 :
Уоп: 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.63 :
0.66 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056: 0.050: 0.045:
0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:    855:    930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.035: 0.031:
Фоп:  294 :  291 :  289 :
Уоп: 0.69 : 0.73 : 0.76 :
      :       :       :
Ви : 0.035: 0.031: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.055: 0.059: 0.062: 0.064: 0.063: 0.061: 0.057: 0.052: 0.047:
0.042:
Фоп: 66 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 348 : 335 : 324 : 316 : 309 :
304 :
Уоп: 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.65 :
0.68 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.055: 0.056: 0.056: 0.054: 0.050: 0.046: 0.041:
0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
-----
x=      780:    855:    930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.033: 0.029:
Фоп:  300 :  297 :  294 :
Уоп: 0.71 : 0.74 : 0.77 :
      :       :       :
Ви : 0.033: 0.029: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 1)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042:
0.038:
Фоп: 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 39 : 32 : 23 : 13 : 1 : 350 : 339 : 330 : 322 : 316 :
310 :
Уоп: 0.80 : 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.68 :
0.70 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037:
0.034:
```



Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 6006 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 :

~~~~~  
 ----  
 x= 780: 855: 930:  
 -----  
 Qс : 0.034: 0.031: 0.027:  
 Фоп: 306 : 302 : 299 :  
 Уоп: 0.73 : 0.76 : 0.79 :  
 : : :  
 Ви : 0.030: 0.027: 0.024:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 405.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0780941 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 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. %	Козф.влияния
Объ.Пл Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=С/М				
1	000301 6006	П1	1.0736	0.068728	88.0	88.0	0.064016849
2	000301 6005	П1	0.1546	0.009366	12.0	100.0	0.060579740
В сумме =				0.078094	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 255 м; Y= 182
Длина и ширина	L= 1350 м; B= 750 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 75 м

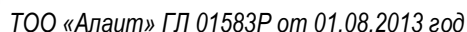
Фоновая концентрация не задана

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	15	16	17	18
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.027	0.030	0.033	0.037	0.041	0.045	0.049	0.053	0.055	0.056	0.055	0.053	0.050	0.046	0.042	0.038	0.034	0.031
0.031	|	-	1															
2-|	0.028	0.032	0.036	0.041	0.045	0.051	0.055	0.060	0.062	0.064	0.063	0.060	0.056	0.052	0.046	0.041	0.037	0.033
0.033	|	-	2															
3-|	0.030	0.034	0.038	0.043	0.049	0.056	0.062	0.067	0.070	0.071	0.070	0.067	0.063	0.057	0.051	0.045	0.039	0.035
0.035	|	-	3															
4-|	0.031	0.035	0.040	0.046	0.053	0.060	0.067	0.073	0.076	0.074	0.076	0.074	0.068	0.061	0.054	0.047	0.041	0.036
0.036	|	-	4															
5-|	0.031	0.036	0.041	0.047	0.055	0.063	0.071	0.077	0.086	0.092	0.099	0.107	0.114	0.120	0.125	0.129	0.132	0.134
0.037	|	-	5															
6-с	0.032	0.036	0.042	0.048	0.055	0.064	0.072	0.078	0.085	0.092	0.099	0.107	0.114	0.120	0.125	0.129	0.132	0.134
0.037	с	-	6															
7-|	0.031	0.036	0.041	0.047	0.055	0.062	0.070	0.076	0.085	0.092	0.099	0.107	0.114	0.120	0.125	0.129	0.132	0.134
0.037	|	-	7															



```
|
8-| 0.031 0.035 0.040 0.046 0.052 0.059 0.066 0.072 0.075 0.075 0.077 0.075 0.069 0.061 0.054 0.047 0.041
0.036 |- 8

|
9-| 0.030 0.034 0.038 0.043 0.049 0.055 0.061 0.066 0.070 0.071 0.071 0.068 0.063 0.057 0.051 0.045 0.039
0.035 |- 9

|
10-| 0.028 0.032 0.036 0.040 0.045 0.050 0.055 0.059 0.062 0.064 0.063 0.061 0.057 0.052 0.047 0.042 0.037
0.033 |-10

|
11-| 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 0.045 0.049 0.052 0.055 0.056 0.055 0.053 0.050 0.046 0.042 0.038 0.034
0.031 |-11

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
--|---
0.027 |- 1
|
0.029 |- 2
|
0.030 |- 3
|
0.032 |- 4
|
0.032 |- 5
|
0.033 C- 6
|
0.032 |- 7
|
0.032 |- 8
|
0.031 |- 9
|
0.029 |-10
|
0.027 |-11
|
--|---
19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----	См = 0.0780941
Достигается в точке с координатами:	Хм = 405.0 м
( X-столбец 12, Y-строка 7 )	Ум = 107.0 м
При опасном направлении ветра :	298 град.
и "опасной" скорости ветра :	0.50 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2033 (СП)      Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации : 6007=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: 268

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		
| Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]	|
| Фоп- опасное направл. ветра	[ угл. град.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра	[ м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви		|
~~~~~   ~~~~~		
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|		

[illegible]



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y=	482:	310:	317:	324:	330:	337:	344:	350:	356:	363:	369:	375:	381:	387:	393:
x=	-420:	-94:	-92:	-89:	-86:	-82:	-79:	-75:	-72:	-68:	-64:	-60:	-55:	-51:	-46:
Qc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :	117 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :
Уоп:	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :
Ви :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	407:	404:	409:	414:	419:	424:	429:	434:	439:	443:	447:	452:	456:	460:	463:
x=	-420:	-37:	-32:	-27:	-21:	-16:	-10:	-5:	1:	7:	13:	19:	25:	31:	38:
Qc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:
Фоп:	125 :	126 :	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	133 :	134 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :
Уоп:	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	332:	470:	473:	476:	479:	482:	485:	487:	489:	491:	493:	495:	496:	498:	499:
x=	-420:	51:	57:	64:	71:	78:	84:	91:	98:	106:	113:	120:	127:	134:	142:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:
Фоп:	142 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	157 :	158 :	159 :
Уоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	257:	506:	512:	518:	519:	519:	520:	520:	520:	520:	520:	520:	519:	519:	518:
x=	-420:	202:	254:	307:	314:	322:	329:	336:	344:	350:	357:	364:	372:	379:	386:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	160 :	169 :	178 :	187 :	189 :	190 :	191 :	192 :	193 :	194 :	195 :	197 :	198 :	199 :	200 :
Уоп:	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :
Ви :	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	182:	516:	514:	513:	511:	509:	507:	505:	503:	500:	497:	494:	491:	488:	485:
x=	-420:	401:	408:	415:	422:	430:	437:	444:	451:	457:	464:	471:	478:	484:	491:
Qc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:
Фоп:	201 :	202 :	203 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	214 :	215 :	216 :	217 :
Уоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.61 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	107:	478:	474:	470:	465:	461:	457:	452:	447:	443:	437:	432:	427:	422:	416:
x=	-420:	504:	510:	516:	522:	528:	534:	540:	545:	551:	556:	562:	567:	572:	577:
Qc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :
Уоп:	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	32:	405:	399:	393:	387:	381:	374:	368:	362:	355:	348:	342:	335:	328:	321:
x=	-420:	586:	590:	595:	599:	603:	607:	611:	614:	617:	621:	624:	627:	629:	632:



Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 234 : 235 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -43: 307: 300: 293: 286: 279: 272: 264: 257: 250: 242: 235: 228: 220: 215:  
-----  
x= -420: 637: 639: 641: 642: 644: 645: 646: 647: 648: 649: 649: 649: 650: 650:  
-----  
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Фоп: 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -118: 200: 192: 185: 178: 170: 163: 156: 149: 142: 135: 127: 120: 113: 107:  
-----  
x= -420: 649: 649: 648: 647: 646: 645: 644: 642: 641: 639: 637: 634: 632: 629:  
-----  
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Фоп: 266 : 267 : 269 : 270 : 271 : 272 : 273 : 274 : 275 : 276 : 277 : 278 : 280 : 281 : 282 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -193: 93: 86: 80: 73: 67: 60: 54: 48: 42: 36: 30: 24: 19: 13:  
-----  
x= -420: 624: 621: 617: 614: 611: 607: 603: 599: 595: 590: 586: 581: 577: 572:  
-----  
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059:  
Фоп: 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 : 290 : 291 : 292 : 293 : 294 : 295 : 297 : 298 : 299 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -268: -46: -51: -56: -61: -66: -71: -75: -80: -84: -88: -92: -96: -100: -103:  
-----  
x= -420: 520: 515: 509: 504: 498: 493: 487: 481: 475: 469: 463: 457: 450: 444:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 310 : 312 : 313 : 314 : 315 : 317 : 318 : 319 : 320 : 322 : 323 : 324 : 325 : 327 : 328 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -343: -110: -113: -116: -119: -121: -124: -126: -128: -130: -131: -133: -134: -136: -137:  
-----  
x= -420: 431: 424: 417: 410: 404: 397: 390: 382: 375: 368: 361: 354: 346: 339:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
Фоп: 329 : 330 : 332 : 333 : 334 : 335 : 337 : 338 : 339 : 340 : 342 : 343 : 344 : 346 : 347 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -418: -138: -138: -139: -140: -142: -142: -142: -142: -142: -141: -140: -140: -139: -138:  
-----  
x= -420: 325: 317: 310: 260: 211: 204: 194: 186: 179: 171: 164: 157: 150: 142:  
-----  
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:  
Фоп: 348 : 349 : 351 : 352 : 1 : 9 : 10 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 21 :  
Уоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

y= -493: -135: -133: -131: -129: -127: -124: -122: -119: -116: -113: -110: -107: -103: -99:
x= -420: 128: 121: 114: 106: 99: 92: 86: 79: 72: 65: 59: 52: 46: 39:
Qс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 22 : 23 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 33 : 34 : 35 : 36 : 37 : 39 :
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -568: -91: -87: -83: -78: -74: -69: -64: -59: -54: -49: -43: -38: -32: -27:
x= -420: 27: 21: 15: 9: 3: -2: -8: -13: -19: -24: -29: -34: -38: -43:
Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 40 : 41 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 56 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -643: -15: -9: -2: 4: 10: 17: 23: 30: 37: 43: 50: 57: 64: 71:
x= -420: -52: -56: -60: -64: -67: -71: -74: -78: -81: -84: -86: -89: -91: -94:
Qс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 70 : 71 : 73 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -718: 85: 92: 126: 134: 141: 148: 155: 163: 170: 177: 185: 192:
x= -420: -97: -99: -107: -109: -110: -111: -112: -113: -114: -114: -114: -114:
Qс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 74 : 75 : 76 : 81 : 83 : 84 : 85 : 86 : 87 : 88 : 89 : 90 : 91 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0612296 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.57 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         | 000301 | 6006 | П1     | 1.0736   | 0.054302 | 88.7   | 0.050579093   |
| 2         | 000301 | 6005 | П1     | 0.1546   | 0.006928 | 11.3   | 0.044811923   |
| В сумме = |        |      |        | 0.061230 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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. \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ \| ~~~ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- Примесь 0330-----                                                                  |      |    |     |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301                                                                                   | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 221.26 | 192.12 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0047000                                                                                |      |    |     |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301                                                                                   | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 269.34 | 181.07 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0242000                                                                                |      |    |     |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| ----- Примесь 0333-----                                                                  |      |    |     |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000301                                                                                   | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 297.45 | 166.24 | 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                                 |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------------------------------------------|-------|--------------|-------|----------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                              |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код     |      | $Mq$                                       | Тип   | $Cm$         |       | $Um$     |       | $Xm$  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | Объ. Пл | Ист. | -----                                      | ----- | - [доли ПДК] | ----- | - [м/с]  | ----- | - [м] |
| 1                                                                                                                                                                               | 000301  | 6005 | 0.009400                                   | П1    | 0.007854     |       | 0.50     |       | 57.0  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000301  | 6006 | 0.048400                                   | П1    | 0.040438     |       | 0.50     |       | 57.0  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000301  | 6007 | 0.000122                                   | П1    | 0.004361     |       | 0.50     |       | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |         |      | 0.057922 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |       |              |       |          |       |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |         |      | 0.052652 долей ПДК                         |       |              |       |          |       |       |
| -----                                                                                                                                                                           |         |      |                                            |       |              |       |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |         |      |                                            |       |              |       | 0.50 м/с |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1350x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 255$ ,  $Y = 182$

размеры: длина (по  $X$ ) = 1350, ширина (по  $Y$ ) = 750, шаг сетки = 75

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] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 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 $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 557 : Y-строка 1 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)

x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:



```

705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 482 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=179)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.005:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 407 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=178)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
0.006:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 332 : Y-строка 4 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=177)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
0.007:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 257 : Y-строка 5 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра=170)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.038: 0.037: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
0.007:
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 330.0; напр.ветра=269)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.040: 0.010: 0.046: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010:
0.007:
~~~~~

```





```
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 330.0; напр.ветра=319)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.038: 0.039: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
0.007:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 32 : Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 4)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
0.007:
~~~~~
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -43 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
0.006:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -118 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 2)

:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~
~~~~~

x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -193 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 255.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -420 : -345: -270: -195: -120: -45: 30: 105: 180: 255: 330: 405: 480: 555: 630:
705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 780: 855: 930:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
```



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

Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460549 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 0.53 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. % | Козф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000301 | 6006 | П1     | 0.0484   | 0.039565  | 85.9   | 0.817464530   |
| 2                           | 000301 | 6005 | П1     | 0.009400 | 0.005693  | 12.4   | 0.605605423   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.045258 | 98.3      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000797 | 1.7       |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |       |
|------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 255 м;  | Y= | 182   |
| Длина и ширина : L=    | 1350 м; | B= | 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 75 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    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 |       |      |
| 0.004 | \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |      |
| 0.004 | \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.028 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |      |
| 0.005 | \| | - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.035 | 0.038 | 0.037 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |      |
| 0.005 | \| | - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-с   | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.040 | 0.010 | 0.046 | 0.031 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |      |
| 0.005 | с     | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-\| | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.033 | 0.038 | 0.039 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |      |
| 0.005 | \| | - | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.028 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |      |
| 0.005 | \| | - | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |      |
| 0.004 | \| | - | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |      |
| 0.004 | \| | - | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 12-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 13-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 13    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 14-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 14    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 15-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 15    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 16-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 16    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 17-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 17    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 18-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |      |
| 0.004 | \| | - | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |



|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1      | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19     |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- --- |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | \| | - | 1  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 2  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 3  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 4  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 5  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 6  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 7  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 8  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 9  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | \| | - | 10 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | \| | - | 11 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|        |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- --- |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19     |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0460549$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 330.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 182.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 269 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2033 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6044=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: 268

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\| |  |
| ~~~~~                                                           |  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| y=    | 557:   | 202:   | 210:   | 217:   | 224:   | 232:   | 239:   | 246:   | 253:   | 261:   | 268:   | 275:   | 282:   | 289:   | 296:   |  |  |
| x=    | -420:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -113:  | -112:  | -111:  | -110:  | -109:  | -107:  | -105:  | -104:  | -102:  | -99:   |  |  |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| y=    | 482:   | 310:   | 317:   | 324:   | 330:   | 337:   | 344:   | 350:   | 356:   | 363:   | 369:   | 375:   | 381:   | 387:   | 393:   |  |  |
| x=    | -420:  | -94:   | -92:   | -89:   | -86:   | -82:   | -79:   | -75:   | -72:   | -68:   | -64:   | -60:   | -55:   | -51:   | -46:   |  |  |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| y=    | 407:   | 404:   | 409:   | 414:   | 419:   | 424:   | 429:   | 434:   | 439:   | 443:   | 447:   | 452:   | 456:   | 460:   | 463:   |  |  |
| x=    | -420:  | -37:   | -32:   | -27:   | -21:   | -16:   | -10:   | -5:    | 1:     | 7:     | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 38:    |  |  |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| y=    | 332:   | 470:   | 473:   | 476:   | 479:   | 482:   | 485:   | 487:   | 489:   | 491:   | 493:   | 495:   | 496:   | 498:   | 499:   |  |  |
| x=    | -420:  | 51:    | 57:    | 64:    | 71:    | 78:    | 84:    | 91:    | 98:    | 106:   | 113:   | 120:   | 127:   | 134:   | 142:   |  |  |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| y=    | 257:   | 506:   | 512:   | 518:   | 519:   | 519:   | 520:   | 520:   | 520:   | 520:   | 520:   | 520:   | 519:   | 519:   | 518:   |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -420:  | 202:   | 254:   | 307:   | 314:   | 322:   | 329:   | 336:   | 344:   | 350:   | 357:   | 364:   | 372:   | 379:   | 386:   |
| Qc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | 182:   | 516:   | 514:   | 513:   | 511:   | 509:   | 507:   | 505:   | 503:   | 500:   | 497:   | 494:   | 491:   | 488:   | 485:   |
| x=   | -420:  | 401:   | 408:   | 415:   | 422:   | 430:   | 437:   | 444:   | 451:   | 457:   | 464:   | 471:   | 478:   | 484:   | 491:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 107:   | 478:   | 474:   | 470:   | 465:   | 461:   | 457:   | 452:   | 447:   | 443:   | 437:   | 432:   | 427:   | 422:   | 416:   |
| x=   | -420:  | 504:   | 510:   | 516:   | 522:   | 528:   | 534:   | 540:   | 545:   | 551:   | 556:   | 562:   | 567:   | 572:   | 577:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 32:    | 405:   | 399:   | 393:   | 387:   | 381:   | 374:   | 368:   | 362:   | 355:   | 348:   | 342:   | 335:   | 328:   | 321:   |
| x=   | -420:  | 586:   | 590:   | 595:   | 599:   | 603:   | 607:   | 611:   | 614:   | 617:   | 621:   | 624:   | 627:   | 629:   | 632:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | -43:   | 307:   | 300:   | 293:   | 286:   | 279:   | 272:   | 264:   | 257:   | 250:   | 242:   | 235:   | 228:   | 220:   | 215:   |
| x=   | -420:  | 637:   | 639:   | 641:   | 642:   | 644:   | 645:   | 646:   | 647:   | 648:   | 649:   | 649:   | 649:   | 650:   | 650:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | -118:  | 200:   | 192:   | 185:   | 178:   | 170:   | 163:   | 156:   | 149:   | 142:   | 135:   | 127:   | 120:   | 113:   | 107:   |
| x=   | -420:  | 649:   | 649:   | 648:   | 647:   | 646:   | 645:   | 644:   | 642:   | 641:   | 639:   | 637:   | 634:   | 632:   | 629:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -193:  | 93:    | 86:    | 80:    | 73:    | 67:    | 60:    | 54:    | 48:    | 42:    | 36:    | 30:    | 24:    | 19:    | 13:    |
| x=   | -420:  | 624:   | 621:   | 617:   | 614:   | 611:   | 607:   | 603:   | 599:   | 595:   | 590:   | 586:   | 581:   | 577:   | 572:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -268:  | -46:   | -51:   | -56:   | -61:   | -66:   | -71:   | -75:   | -80:   | -84:   | -88:   | -92:   | -96:   | -100:  | -103:  |
| x=   | -420:  | 520:   | 515:   | 509:   | 504:   | 498:   | 493:   | 487:   | 481:   | 475:   | 469:   | 463:   | 457:   | 450:   | 444:   |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -343:  | -110:  | -113:  | -116:  | -119:  | -121:  | -124:  | -126:  | -128:  | -130:  | -131:  | -133:  | -134:  | -136:  | -137:  |
| x=   | -420:  | 431:   | 424:   | 417:   | 410:   | 404:   | 397:   | 390:   | 382:   | 375:   | 368:   | 361:   | 354:   | 346:   | 339:   |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y=   | -418:  | -138:  | -138:  | -139:  | -140:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -140:  | -140:  | -139:  | -138:  |
| x=   | -420:  | 325:   | 317:   | 310:   | 260:   | 211:   | 204:   | 194:   | 186:   | 179:   | 171:   | 164:   | 157:   | 150:   | 142:   |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -493:  | -135:  | -133:  | -131:  | -129:  | -127:  | -124:  | -122:  | -119:  | -116:  | -113:  | -110:  | -107:  | -103:  | -99:   |
| x=   | -420:  | 128:   | 121:   | 114:   | 106:   | 99:    | 92:    | 86:    | 79:    | 72:    | 65:    | 59:    | 52:    | 46:    | 39:    |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -568:  | -91:   | -87:   | -83:   | -78:   | -74:   | -69:   | -64:   | -59:   | -54:   | -49:   | -43:   | -38:   | -32:   | -27:   |
| x=   | -420:  | 27:    | 21:    | 15:    | 9:     | 3:     | -2:    | -8:    | -13:   | -19:   | -24:   | -29:   | -34:   | -38:   | -43:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -643:  | -15:   | -9:    | -2:    | 4:     | 10:    | 17:    | 23:    | 30:    | 37:    | 43:    | 50:    | 57:    | 64:    | 71:    |
| x=   | -420:  | -52:   | -56:   | -60:   | -64:   | -67:   | -71:   | -74:   | -78:   | -81:   | -84:   | -86:   | -89:   | -91:   | -94:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -718:  | 85:    | 92:    | 126:   | 134:   | 141:   | 148:   | 155:   | 163:   | 170:   | 177:   | 185:   | 192:   |        |        |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



x= -420: -97: -99: -107: -109: -110: -111: -112: -113: -114: -114: -114:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= -140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0118826 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.86 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. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | --- | М- (Mg) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 000301 6006 | П1  | 0.0484     | 0.010194    | 85.8     | 85.8   | 0.210621104   |
| 2                           | 000301 6005 | П1  | 0.009400   | 0.001621    | 13.6     | 99.4   | 0.172395647   |
| -----                       |             |     |            |             |          |        |               |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.011815    | 99.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000068    | 0.6      |        |               |

~~~~~



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас".

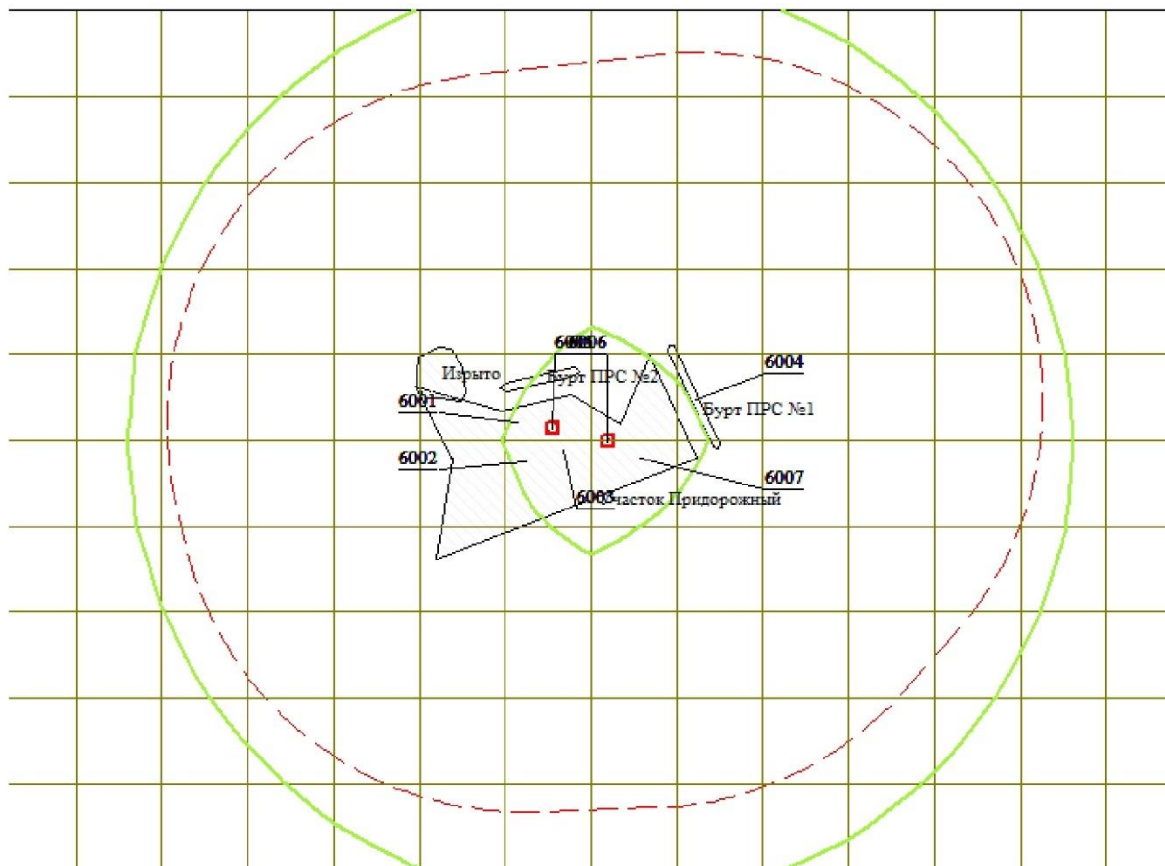
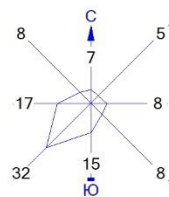
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория	ПДК (ОБУВ)	ПДКс.с.
	и состав групп суммаций						предприятия	мг/м3	мг/м3
							я		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0753	0.074426	0.058360	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.2000000	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4003	0.271535	0.032744	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.4000000	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1922	0.166540	0.030657	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.1500000	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2434	0.162015	0.019589	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.5000000	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.0080000	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0506	0.047136	0.012329	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5.0000000	
2732	Керосин (654*)	0.2287	0.153061	0.018491	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.2000000	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.0000000	
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)	0.4166	0.388253	0.246736	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.3000000	
07	0301 + 0330	0.0791	0.078094	0.061230	нет расч.	нет расч.	нет расч.		
44	0330 + 0333	0.0527	0.046055	0.011883	нет расч.	нет расч.	нет расч.		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

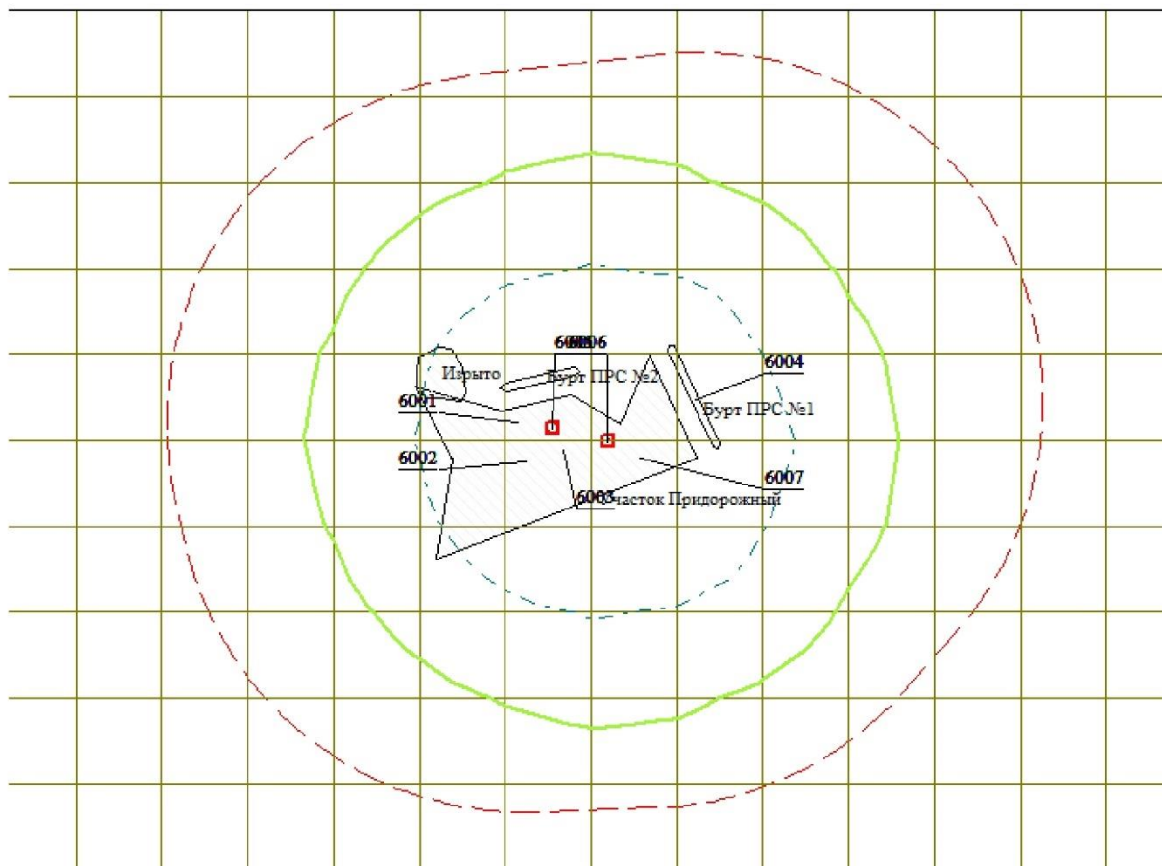
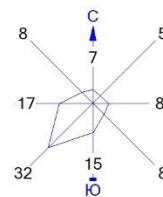
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.0744263 ПДК достигается в точке  $x=405$   $y=107$   
 При опасном направлении  $298^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

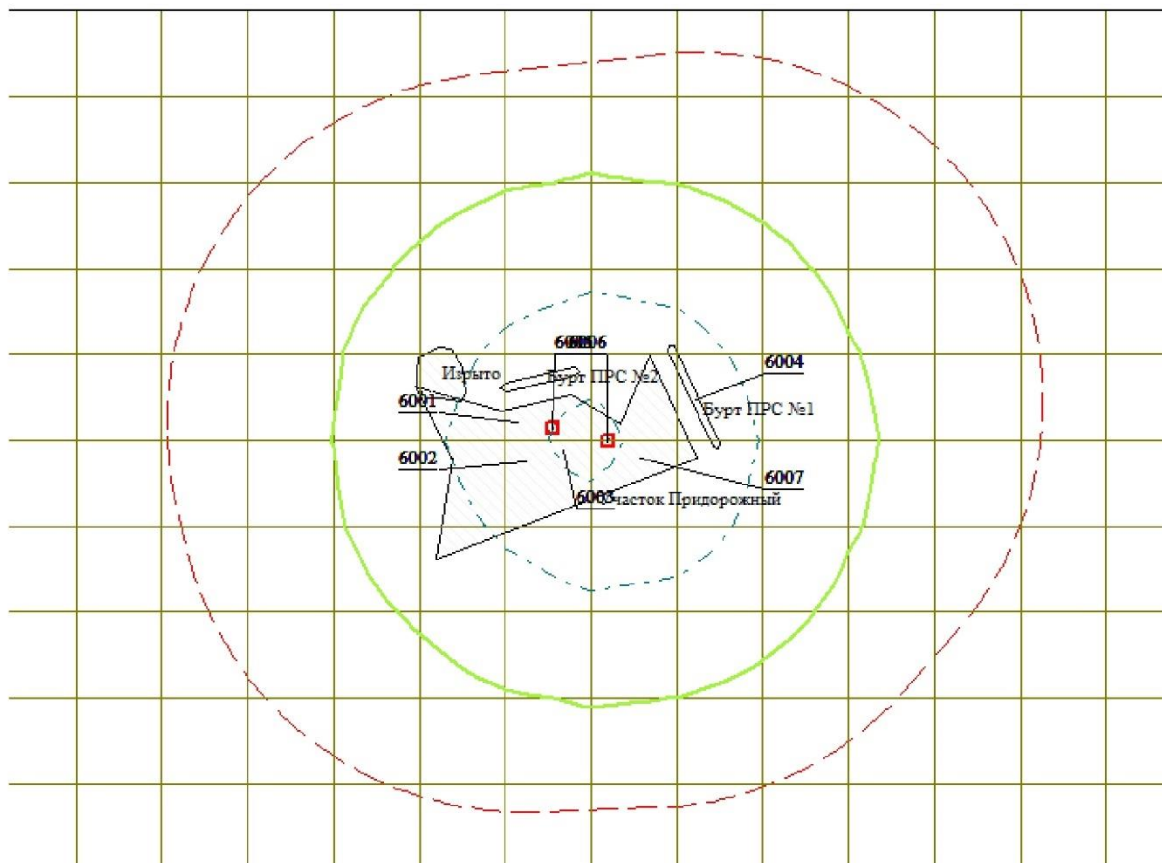
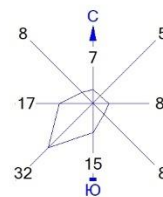
0 52 156м.  
 Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.2715353 ПДК достигается в точке  $x=330$   $y=182$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

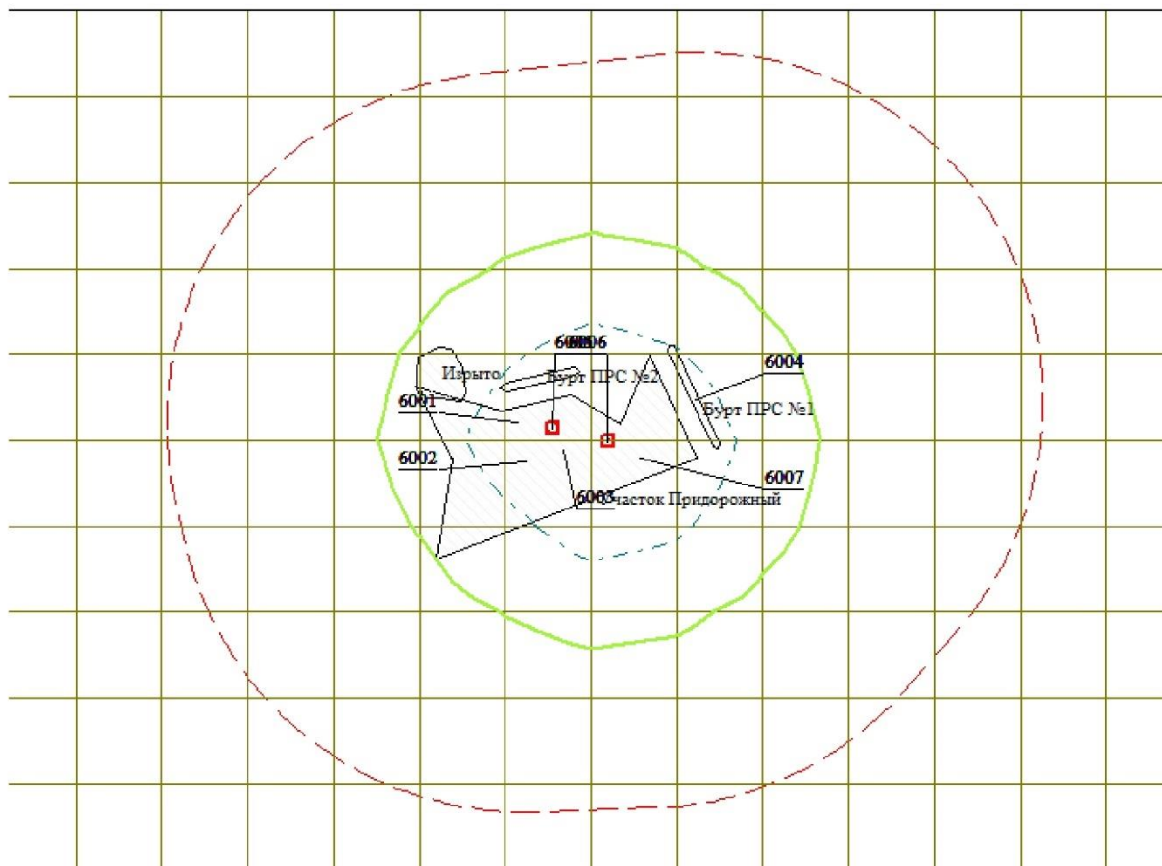
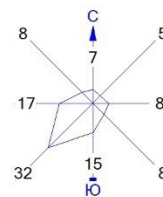
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.1665401 ПДК достигается в точке  $x=330$   $y=182$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

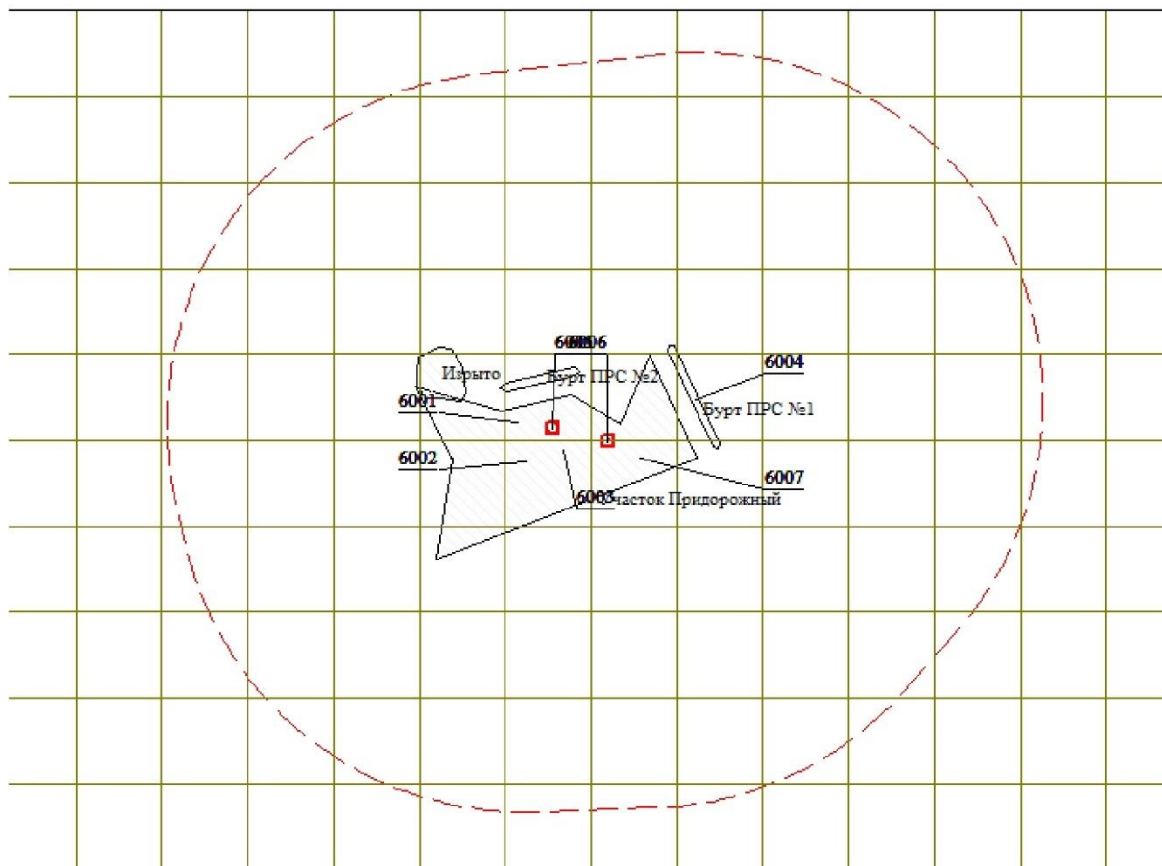
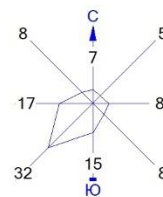
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК

0 52 156м.  
Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.1620146 ПДК достигается в точке  $x=330$   $y=182$   
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 19\*11  
Расчет на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
  
 — Территория предприятия  
 - - Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

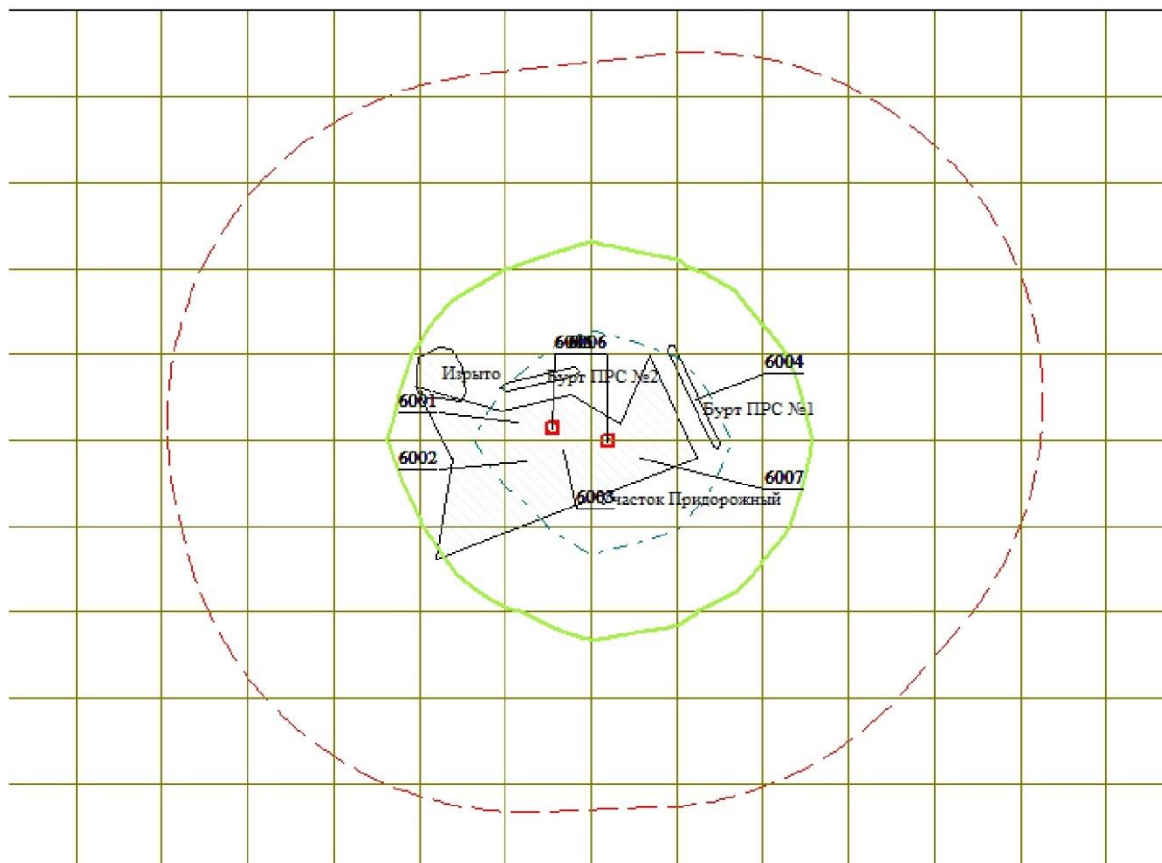
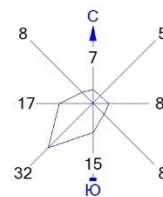
Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.047136 ПДК достигается в точке  $x=330$   $y=182$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5191



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.1530607 ПДК достигается в точке  $x=330$   $y=182$   
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

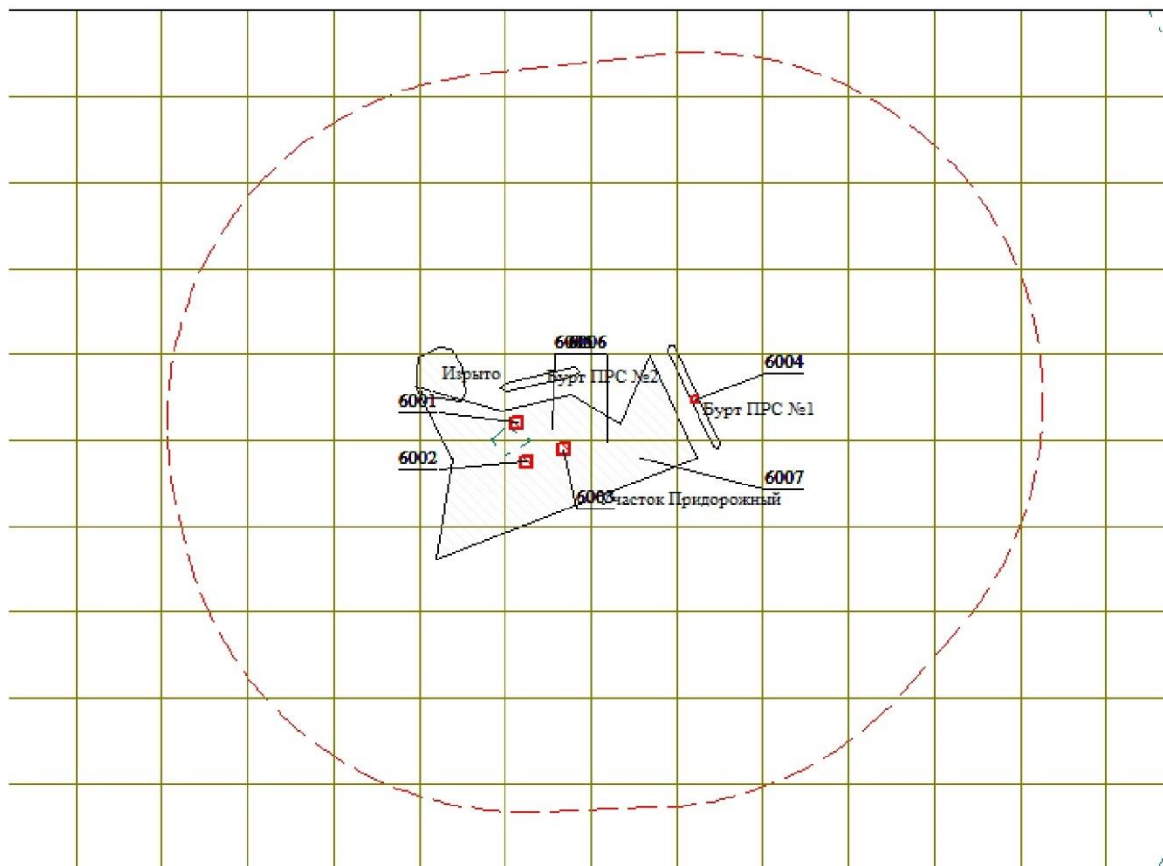


Город : 021 Акм обл. Зерендинский район

Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" 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, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

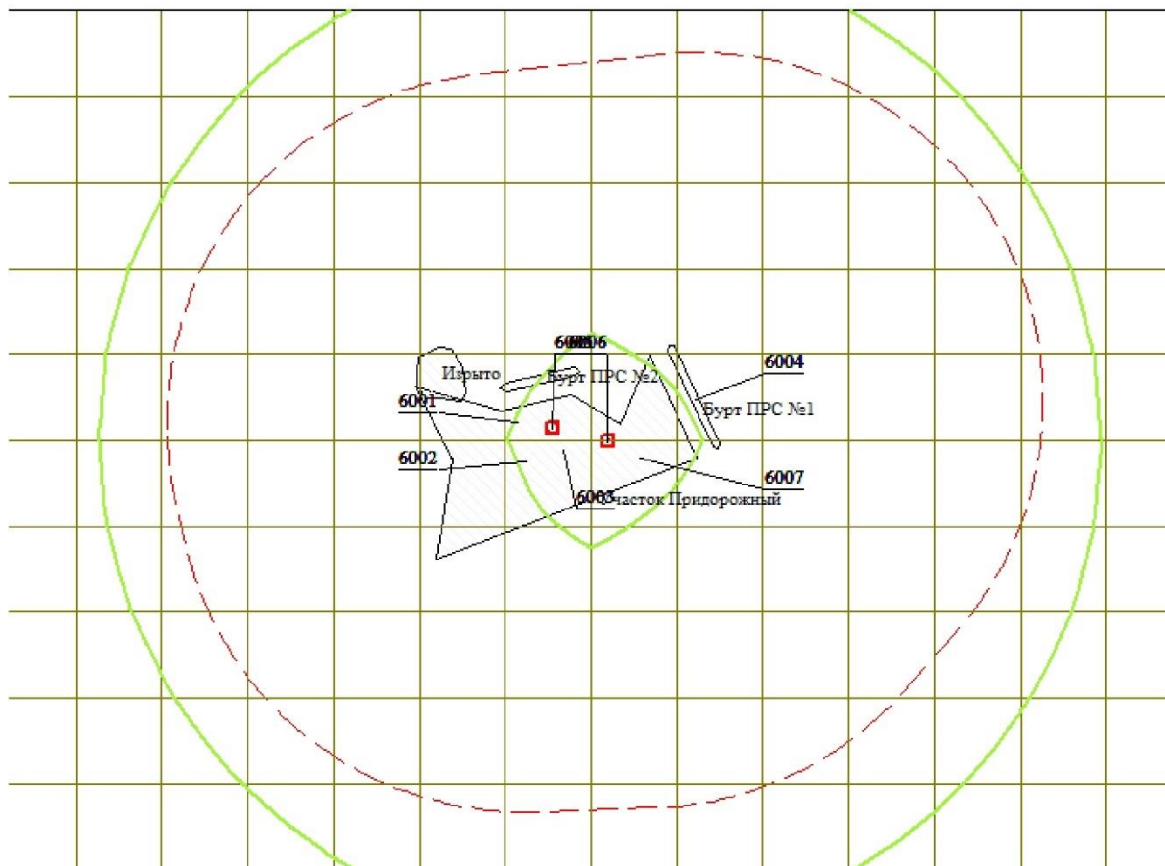
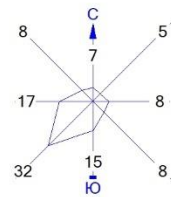
Изолинии в долях ПДК  
----- 0.100 ПДК

0 52 156м.  
Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.3882526 ПДК достигается в точке  $x=105$   $y=257$   
При опасном направлении  $131^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчет на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК

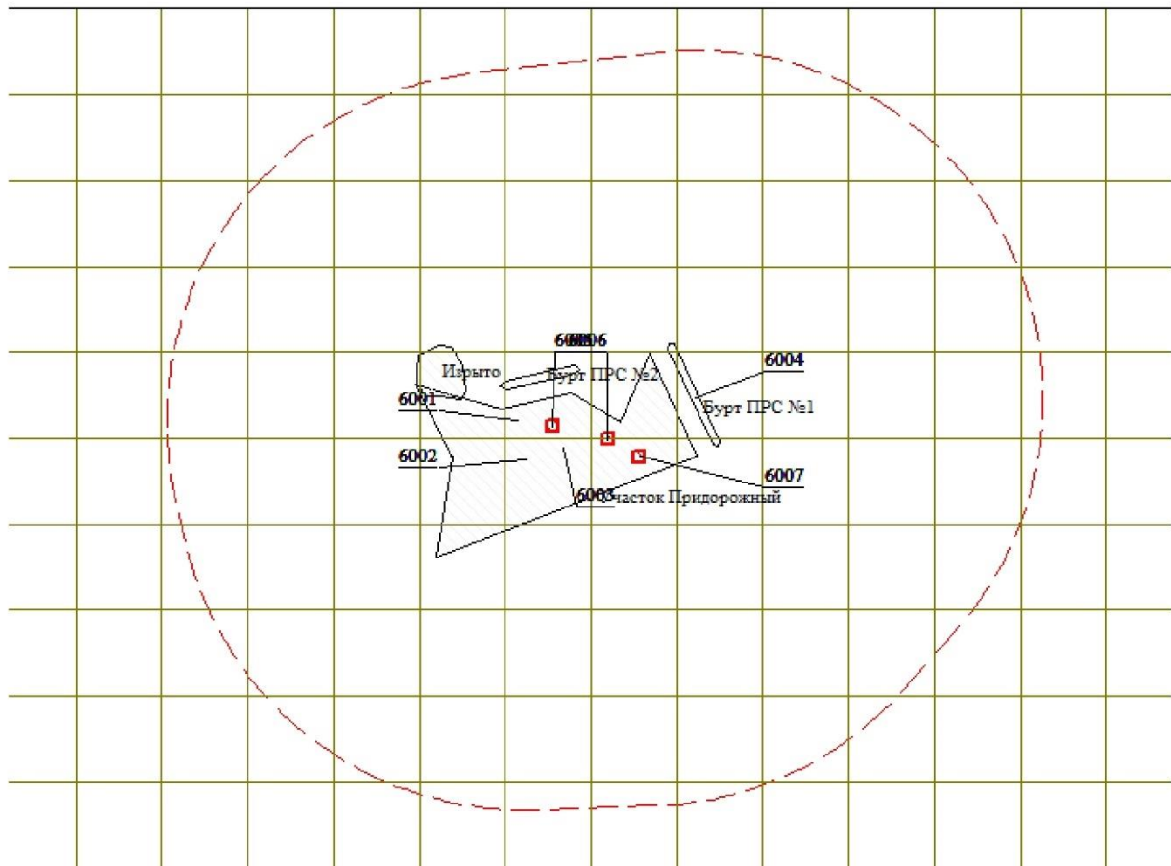
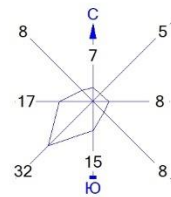
0 52 156м.  
Масштаб 1:5191

Макс концентрация 0.0780941 ПДК достигается в точке  $x=405$   $y=107$   
При опасном направлении  $298^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1350$  м, высота  $750$  м,  
шаг расчетной сетки  $75$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.





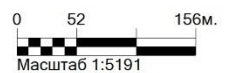
Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0003 Месторождение Еленовское участок Придорожный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

Макс концентрация 0.0460549 ПДК достигается в точке  $x=330$   $y=182$   
 При опасном направлении  $269^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1350 м, высота 750 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





## Месторождение Еленовское, участок Озерный

### 1. Общие сведения.

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

Закключение 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: Акм обл. Зерендинский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с  
Температура летняя = 25.4 град.С  
Температура зимняя = -18.6 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>м.р</sub> 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	KP	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~
000501 6012	П1	2.0				0.0	655.84	382.32	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0290400														
000501 6013	П1	2.0				0.0	380.36	326.96	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.2050400														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>м.р</sub> 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	000501 6012	0.029040	П1	0.006522	0.50	199.5	
2	000501 6013	0.205040	П1	0.046053	0.50	199.5	
Суммарный Мq=		0.234080 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.052575 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1805x950 с шагом 95  
Расчет по границе санзоны. 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(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с





6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 553, Y= 353

размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95

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 |													
	~~~~~													

у= 828 : Y-строка 1 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра=172)
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981: 1076:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

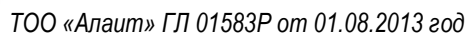
у= 733 : Y-строка 2 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981: 1076:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

у= 638 : Y-строка 3 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=186)
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981: 1076:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
Qc : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

у= 543 : Y-строка 4 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=188)
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981: 1076:

[illegible]



Qc : 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 68 : Y-строка 9 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра= 15)

x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:  
0.022:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.004:

x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
Qc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра= 12)

x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023:  
0.021:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.004:

x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -122 : Y-строка 11 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра= 9)

x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
Qc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021:  
0.019:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004:

x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 220.5 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0497578 доли ПДКмр |  
| 0.0099516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 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. %	Козф.влияния
1	000501 6013	П1	0.2050	0.045645	91.7	91.7	0.222614899
2	000501 6012	П1	0.0290	0.004113	8.3	100.0	0.141626835
			В сумме =	0.049758	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 05.09.2024

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



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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 553 м; Y= 353 |  
 | Длина и ширина : L= 1805 м; B= 950 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 95 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	15	16	17	18
1-|	0.017	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.030	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.018	
0.016 |	-	1																
2-|	0.019	0.021	0.024	0.027	0.029	0.032	0.034	0.034	0.035	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.024	0.021	0.019	
0.017 |	-	2																
3-|	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033	0.036	0.038	0.040	0.040	0.038	0.036	0.033	0.031	0.029	0.026	0.023	0.021	
0.018 |	-	3																
4-|	0.021	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.043	0.045	0.045	0.043	0.040	0.036	0.034	0.032	0.028	0.025	0.022	
0.019 |	-	4																
5-|	0.022	0.025	0.029	0.034	0.039	0.044	0.047	0.042	0.039	0.046	0.043	0.038	0.038	0.035	0.030	0.026	0.022	
0.019 |	-	5																
6-с	0.022	0.026	0.030	0.035	0.041	0.047	0.049	0.022	0.008	0.040	0.045	0.040	0.038	0.035	0.030	0.026	0.022	
0.019 с-	-	6																
7-|	0.022	0.026	0.030	0.035	0.041	0.046	0.050	0.031	0.022	0.043	0.044	0.039	0.034	0.032	0.029	0.025	0.022	
0.019 |	-	7																
8-|	0.022	0.025	0.029	0.034	0.039	0.043	0.047	0.046	0.045	0.046	0.042	0.037	0.033	0.030	0.027	0.024	0.021	
0.019 |	-	8																
9-|	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.039	0.042	0.043	0.043	0.041	0.038	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	
0.018 |	-	9																
10-|	0.020	0.022	0.025	0.029	0.032	0.035	0.037	0.038	0.038	0.036	0.034	0.031	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	
0.017 |	-	10																
11-|	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.032	0.033	0.033	0.032	0.030	0.028	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	
0.016 |	-	11																
12-|	0.017	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.030	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.018	
0.016 |	-	12																
13-|	0.016	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.029	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	
0.015 |	-	13																
14-|	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.027	0.028	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	
0.014 |	-	14																
15-|	0.014	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.027	0.027	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.014	0.012	
0.013 |	-	15																
16-|	0.013	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.016	0.013	0.011	
0.012 |	-	16																
17-|	0.012	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.012	0.010	
0.011 |	-	17																
18-|	0.011	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.011	0.009	
0.010 |	-	18																



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0497578 долей ПДКмр  
 = 0.0099516 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.5 м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 258.0 м  
 При опасном направлении ветра : 67 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 272  
 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															|
	~~~~~															
~~~~~																
y=	828:	445:	452:	460:	467:	474:	482:	489:	496:	503:	511:	518:	525:	532:	539:	
x=	-350:	-2:	-2:	-1:	-1:	0:	1:	2:	3:	4:	6:	7:	9:	11:	14:	
Qc :	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
~~~~~																
y=	733:	553:	560:	566:	573:	580:	586:	593:	599:	605:	612:	618:	624:	629:	635:	
x=	-350:	18:	21:	24:	27:	30:	34:	37:	41:	45:	49:	53:	57:	62:	66:	
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
~~~~~																
y=	638:	646:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	681:	686:	690:	694:	698:	702:	706:	
x=	-350:	76:	81:	86:	92:	97:	102:	108:	114:	120:	126:	132:	138:	144:	150:	
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
~~~~~																
y=	543:	713:	716:	719:	722:	725:	727:	730:	732:	734:	736:	738:	739:	740:	742:	
x=	-350:	163:	170:	177:	184:	190:	197:	204:	211:	218:	225:	233:	240:	247:	254:	
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
~~~~~																
y=	448:	743:	744:	750:	756:	762:	768:	769:	769:	769:	769:	769:	769:	768:	768:	
x=	-350:	269:	276:	352:	428:	505:	581:	588:	595:	603:	613:	620:	627:	635:	642:	
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
~~~~~																
y=	353:	766:	765:	763:	762:	760:	758:	756:	754:	752:	749:	746:	743:	740:	737:	
x=	-350:	657:	664:	671:	678:	686:	693:	700:	707:	714:	721:	727:	734:	741:	748:	
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
~~~~~																
y=	258:	730:	726:	723:	719:	714:	710:	706:	701:	696:	691:	686:	681:	676:	671:	
x=	-350:	761:	767:	773:	779:	785:	791:	797:	803:	809:	814:	820:	825:	830:	835:	
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	
~~~~~																
y=	163:	659:	654:	648:	642:	636:	630:	623:	542:	535:	529:	522:	516:	509:	502:	



x=	-350:	845:	849:	854:	858:	862:	866:	870:	918:	922:	925:	929:	932:	935:	938:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	68:	488:	481:	474:	467:	460:	453:	446:	439:	431:	424:	417:	409:	402:	395:
x=	-350:	943:	946:	948:	950:	952:	954:	955:	956:	958:	959:	959:	960:	960:	961:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-27:	377:	370:	363:	355:	348:	341:	333:	326:	319:	312:	304:	297:	290:	283:
x=	-350:	961:	961:	960:	960:	959:	959:	958:	956:	955:	954:	952:	950:	948:	946:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-122:	269:	263:	256:	249:	242:	236:	229:	223:	217:	211:	205:	199:	193:	187:
x=	-350:	941:	938:	935:	932:	929:	925:	922:	918:	914:	910:	906:	902:	897:	893:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-217:	176:	170:	165:	160:	155:	150:	145:	141:	136:	132:	128:	124:	120:	116:
x=	-350:	883:	878:	873:	868:	862:	857:	851:	845:	840:	834:	828:	821:	815:	809:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-312:	109:	76:	42:	9:	6:	3:	0:	-3:	-6:	-8:	-10:	-12:	-14:	-16:
x=	-350:	796:	730:	665:	599:	592:	586:	579:	572:	565:	558:	551:	544:	537:	530:
Qc :	0.031:	0.031:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	-407:	-19:	-20:	-21:	-22:	-22:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:
x=	-350:	515:	508:	501:	493:	486:	479:	471:	464:	454:	447:	439:	432:	425:	417:
Qc :	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-502:	-19:	-17:	-16:	-14:	-12:	-10:	-8:	-6:	-3:	0:	3:	6:	9:	12:
x=	-350:	403:	396:	388:	381:	374:	367:	360:	353:	346:	339:	332:	326:	319:	313:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-597:	61:	65:	69:	73:	77:	124:	128:	133:	137:	142:	147:	152:	157:	162:
x=	-350:	227:	221:	215:	209:	203:	137:	131:	125:	119:	113:	108:	103:	97:	92:
Qc :	0.040:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-692:	173:	179:	184:	190:	196:	202:	209:	215:	221:	228:	234:	241:	247:	254:
x=	-350:	82:	77:	73:	68:	64:	60:	56:	52:	48:	45:	41:	38:	35:	32:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-787:	268:	275:	282:	289:	296:	303:	310:	318:	384:	391:	398:	405:	413:	420:
x=	-350:	27:	25:	22:	20:	18:	17:	15:	14:	3:	2:	1:	0:	-1:	-1:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	-882:	435:													
x=	-350:	-2:													



Qc : 0.038: 0.038:  
Cc : 0.008: 0.008:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0423173 доли ПДКмр|  
| 0.0084635 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 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. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.	М- (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000501 6013	П1	0.2050	0.039505	93.4	93.4	0.192669138
2	000501 6012	П1	0.0290	0.002812	6.6	100.0	0.096845336
			В сумме = 0.042317 100.0				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000501 6012 П1	2.0					0.0	655.84	382.32	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0047200														
000501 6013 П1	2.0					0.0	380.36	326.96	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0333100														

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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	000501	6012	0.004720	П1	0.009859	0.50	57.0		
2	000501	6013	0.033310	П1	0.069575	0.50	57.0		
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.038030 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.079434 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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 : 1805x950 с шагом 95  
Расчет по границе санзоны. 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(Umр) 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 553, Y= 353

размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95

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.] |
 | Уоп- 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= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=183)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 638 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=186)

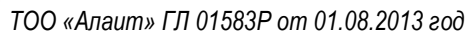
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
0.006:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

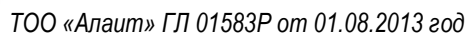
y= 543 : Y-строка 4 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=188)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:

```



[illegible]



```
: : : : : : : : : : : : : : : :
Би : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.037: 0.058: 0.064: 0.045: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
0.005:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : : : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~  
-----  
x=   1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 276 : 275 : 275 : 274 :  
Uоп: 3.48 : 5.68 : 6.61 : 7.62 :  
      :      :      :      :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.001: : 0.000: :  
Ки : 6012 : : 6012 : :  
~~~~~  

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=350)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.039: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~  
-----  
x=   1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~  

y= 68 : Y-строка 9 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=353)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~  
-----  
x=   1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  

y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=355)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~  
-----  
x=   1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  

y= -122 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=356)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 315.5 м, Y= 353.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0661859 доли ПДКпр |  
| 0.0264744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 0.53 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		
-----	Объ. Пл	Ист.	М- (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	-----	
1	000501	6013	П1	0.0333	0.065567	99.1	99.1	1.9683816	
В сумме =				0.065567	99.1				
Суммарный вклад остальных =				0.000619	0.9				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 553 м; Y= 353							
Длина и ширина		L= 1805 м; B= 950 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 95 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 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 |^ 1

|
2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004
0.004 |^ 2

|
3-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.018 0.016 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005
0.004 |^ 3

|
4-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.023 0.028 0.029 0.025 0.019 0.014 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005
0.005 |^ 4

|
5-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.032 0.046 0.050 0.037 0.025 0.016 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006
0.005 |^ 5

|
6-С 0.005 0.007 0.008 0.011 0.016 0.025 0.041 0.066 0.062 0.049 0.029 0.018 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005
0.005 С^- 6

|
7-| 0.006 0.007 0.008 0.011 0.016 0.024 0.039 0.059 0.064 0.045 0.027 0.017 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005
0.004 |^ 7

|
8-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.028 0.037 0.039 0.031 0.022 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005 0.005
0.004 |^ 8

|

```



9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.023 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004  
0.004 |- 9

|  
10-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004  
0.004 |-10

|  
11-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004  
0.004 |-11

```

|
- |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
--|-----|-----
 19 20
0.004 0.003 |- 1
0.004 0.003 |- 2
0.004 0.004 |- 3
0.004 0.004 |- 4
0.004 0.004 |- 5
0.004 0.004 C- 6
0.004 0.004 |- 7
0.004 0.003 |- 8
0.004 0.003 |- 9
0.003 0.003 |-10
0.003 0.003 |-11
--|-----|-----
 19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0661859$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0264744 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 315.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 353.0$  м  
При опасном направлении ветра : 112 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 272

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(У<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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

y=	828:	445:	452:	460:	467:	474:	482:	489:	496:	503:	511:	518:	525:	532:	539:
x=	-350:	-2:	-2:	-1:	-1:	0:	1:	2:	3:	4:	6:	7:	9:	11:	14:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	733:	553:	560:	566:	573:	580:	586:	593:	599:	605:	612:	618:	624:	629:	635:
x=	-350:	18:	21:	24:	27:	30:	34:	37:	41:	45:	49:	53:	57:	62:	66:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:



y=	638:	646:	652:	657:	662:	667:	672:	677:	681:	686:	690:	694:	698:	702:	706:
x=	-350:	76:	81:	86:	92:	97:	102:	108:	114:	120:	126:	132:	138:	144:	150:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	543:	713:	716:	719:	722:	725:	727:	730:	732:	734:	736:	738:	739:	740:	742:
x=	-350:	163:	170:	177:	184:	190:	197:	204:	211:	218:	225:	233:	240:	247:	254:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	448:	743:	744:	750:	756:	762:	768:	769:	769:	769:	769:	769:	769:	768:	768:
x=	-350:	269:	276:	352:	428:	505:	581:	588:	595:	603:	613:	620:	627:	635:	642:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	353:	766:	765:	763:	762:	760:	758:	756:	754:	752:	749:	746:	743:	740:	737:
x=	-350:	657:	664:	671:	678:	686:	693:	700:	707:	714:	721:	727:	734:	741:	748:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	258:	730:	726:	723:	719:	714:	710:	706:	701:	696:	691:	686:	681:	676:	671:
x=	-350:	761:	767:	773:	779:	785:	791:	797:	803:	809:	814:	820:	825:	830:	835:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	163:	659:	654:	648:	642:	636:	630:	623:	542:	535:	529:	522:	516:	509:	502:
x=	-350:	845:	849:	854:	858:	862:	866:	870:	918:	922:	925:	929:	932:	935:	938:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	68:	488:	481:	474:	467:	460:	453:	446:	439:	431:	424:	417:	409:	402:	395:
x=	-350:	943:	946:	948:	950:	952:	954:	955:	956:	958:	959:	959:	960:	960:	961:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-27:	377:	370:	363:	355:	348:	341:	333:	326:	319:	312:	304:	297:	290:	283:
x=	-350:	961:	961:	960:	960:	959:	959:	958:	956:	955:	954:	952:	950:	948:	946:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
y=	-122:	269:	263:	256:	249:	242:	236:	229:	223:	217:	211:	205:	199:	193:	187:
x=	-350:	941:	938:	935:	932:	929:	925:	922:	918:	914:	910:	906:	902:	897:	893:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	-217:	176:	170:	165:	160:	155:	150:	145:	141:	136:	132:	128:	124:	120:	116:
x=	-350:	883:	878:	873:	868:	862:	857:	851:	845:	840:	834:	828:	821:	815:	809:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
y=	-312:	109:	76:	42:	9:	6:	3:	0:	-3:	-6:	-8:	-10:	-12:	-14:	-16:
x=	-350:	796:	730:	665:	599:	592:	586:	579:	572:	565:	558:	551:	544:	537:	530:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-407:	-19:	-20:	-21:	-22:	-22:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:



x=	-350:	515:	508:	501:	493:	486:	479:	471:	464:	454:	447:	439:	432:	425:	417:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-502:	-19:	-17:	-16:	-14:	-12:	-10:	-8:	-6:	-3:	0:	3:	6:	9:	12:
x=	-350:	403:	396:	388:	381:	374:	367:	360:	353:	346:	339:	332:	326:	319:	313:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	-597:	61:	65:	69:	73:	77:	124:	128:	133:	137:	142:	147:	152:	157:	162:
x=	-350:	227:	221:	215:	209:	203:	137:	131:	125:	119:	113:	108:	103:	97:	92:
Qc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Cc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	-692:	173:	179:	184:	190:	196:	202:	209:	215:	221:	228:	234:	241:	247:	254:
x=	-350:	82:	77:	73:	68:	64:	60:	56:	52:	48:	45:	41:	38:	35:	32:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-787:	268:	275:	282:	289:	296:	303:	310:	318:	384:	391:	398:	405:	413:	420:
x=	-350:	27:	25:	22:	20:	18:	17:	15:	14:	3:	2:	1:	0:	-1:	-1:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
y=	-882:	435:													
x=	-350:	-2:													
Qc :	0.013:	0.013:													
Cc :	0.005:	0.005:													

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 203.0 м, Y= 77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0191447 доли ПДКмр |  
| 0.0076579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении				36 град.			
				и скорости ветра 0.84 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
----	Объ. Пл	Ист.	----М--(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
1	000501	6013	П1	0.0333	0.018764	98.0	0.563313782
В сумме =				0.018764	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000381	2.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	000501	6012	П1	2.0		0.0	655.84	382.32	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0
	0.0025560													
	000501	6013	П1	2.0		0.0	380.36	326.96	10.00	10.00	0	3.0	1.000	0
	0.0270670													

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 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 С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
-п/п-	Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6012		0.002556	П1	0.005035	0.50	71.3
2	000501 6013		0.027067	П1	0.053319	0.50	71.3
Суммарный М <sub>г</sub> = 0.029623 г/с							
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =				0.058354 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 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 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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(U<sub>мр</sub>) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 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= 553, Y= 353

размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95

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

y= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=183)

x=	-350	-255	-160	-65	31	126	221	316	411	506	601	696	791	886	981
1076:															
Qс :	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
0.004:															
Сс :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.001:															
~~~~~															
x=	1171	1266	1361	1456											
Qс :	0.004	0.004	0.003	0.003											
Сс :	0.001	0.001	0.001	0.000											
~~~~~															

y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)



```

x=  -350 :  -255:  -160:  -65:   31:   126:   221:   316:   411:   506:   601:   696:   791:   886:   981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y=   638 : Y-строка  3  Стах=  0.019 долей ПДК (x=   410.5; напр.ветра=186)
-----
:
x=  -350 :  -255:  -160:  -65:   31:   126:   221:   316:   411:   506:   601:   696:   791:   886:   981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=   543 : Y-строка  4  Стах=  0.029 долей ПДК (x=   410.5; напр.ветра=188)
-----
:
x=  -350 :  -255:  -160:  -65:   31:   126:   221:   316:   411:   506:   601:   696:   791:   886:   981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.029: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

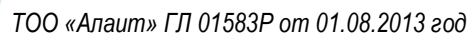
y=   448 : Y-строка  5  Стах=  0.044 долей ПДК (x=   410.5; напр.ветра=194)
-----
:
x=  -350 :  -255:  -160:  -65:   31:   126:   221:   316:   411:   506:   601:   696:   791:   886:   981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.031: 0.041: 0.044: 0.035: 0.025: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009:
0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=   353 : Y-строка  6  Стах=  0.053 долей ПДК (x=   315.5; напр.ветра=112)
-----
:
x=  -350 :  -255:  -160:  -65:   31:   126:   221:   316:   411:   506:   601:   696:   791:   886:   981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.053: 0.040: 0.043: 0.028: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Фоп:  92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  112 :  229 :  258 :  263 :  265 :  269 :  269 :  269 :
269 :
Уоп: 2.46 : 1.43 : 1.17 : 0.95 : 0.82 : 0.71 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.68 : 0.79 : 0.73 : 0.86 : 1.00 :

```





```

1.22 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.053: 0.040: 0.043: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
0.006:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.003: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 2.10 : 3.40 : 4.37 : 5.46 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: : :
Ки : 6012 : 6012 : : :
~~~~~
-----
y=    258 : Y-строка   7  Смах=   0.052 долей ПДК (х=   410.5; напр.ветра=336)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65:   31:  126:  221:  316:  411:  506:  601:  696:  791:  886:  981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.049: 0.052: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 336 : 299 : 287 : 282 : 280 : 280 : 279 :
277 :
Уоп: 2.54 : 1.54 : 1.20 : 0.96 : 0.84 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.52 : 0.59 : 0.69 : 0.79 : 0.87 : 0.83 : 0.94 :
1.13 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.035: 0.049: 0.052: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
0.006:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 276 : 275 : 275 : 274 :
Уоп: 1.63 : 3.25 : 4.18 : 5.54 :
 : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: : : :
Ки : 6012 : : : :
~~~~~
-----
y=    163 : Y-строка   8  Смах=   0.036 долей ПДК (х=   410.5; напр.ветра=350)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65:   31:  126:  221:  316:  411:  506:  601:  696:  791:  886:  981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.035: 0.036: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
y=     68 : Y-строка   9  Смах=   0.024 долей ПДК (х=   410.5; напр.ветра=353)
-----
:

```



```

x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=355)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -122 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=356)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 315.5 м, Y= 353.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0533417 доли ПДКмр |  
| 0.0080013 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 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 | 000501 6013 | П1 | 0.0271 | 0.052878 | 99.1 | 99.1 | 1.9535923 |
| В сумме = | | | | 0.052878 | 99.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000464 | 0.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 553 м; Y= 353 |
| Длина и ширина : L= 1805 м; B= 950 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 95 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	15	16	17	18
1-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004
2-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
3-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.016	0.019	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
4-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.018	0.023	0.028	0.029	0.025	0.019	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005
5-	0.005	0.007	0.009	0.011	0.016	0.022	0.031	0.041	0.044	0.035	0.025	0.017	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.005
6-с	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.025	0.038	0.053	0.040	0.043	0.028	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.005
7-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.024	0.036	0.049	0.052	0.040	0.027	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.005
8-	0.005	0.007	0.008	0.011	0.015	0.020	0.028	0.035	0.036	0.030	0.022	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
9-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.023	0.024	0.021	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005
10-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
11-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004
19	0.003	0.003																
20	0.004	0.003																
	0.004	0.003																
	0.004	0.004																
	0.004	0.004																
	0.004	0.003																
	0.004	0.003																
	0.003	0.003																
	0.003	0.003																
19																		
20																		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0533417 долей ПДКмр  
= 0.0080013 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 315.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 353.0 м  
При опасном направлении ветра : 112 град.



и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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: 272

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.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 828: | 445: | 452: | 460: | 467: | 474: | 482: | 489: | 496: | 503: | 511: | 518: | 525: | 532: | 539: |
| x= | -350: | -2: | -2: | -1: | -1: | 0: | 1: | 2: | 3: | 4: | 6: | 7: | 9: | 11: | 14: |
| Qс : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 733: | 553: | 560: | 566: | 573: | 580: | 586: | 593: | 599: | 605: | 612: | 618: | 624: | 629: | 635: |
| x= | -350: | 18: | 21: | 24: | 27: | 30: | 34: | 37: | 41: | 45: | 49: | 53: | 57: | 62: | 66: |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 638: | 646: | 652: | 657: | 662: | 667: | 672: | 677: | 681: | 686: | 690: | 694: | 698: | 702: | 706: |
| x= | -350: | 76: | 81: | 86: | 92: | 97: | 102: | 108: | 114: | 120: | 126: | 132: | 138: | 144: | 150: |
| Qс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 543: | 713: | 716: | 719: | 722: | 725: | 727: | 730: | 732: | 734: | 736: | 738: | 739: | 740: | 742: |
| x= | -350: | 163: | 170: | 177: | 184: | 190: | 197: | 204: | 211: | 218: | 225: | 233: | 240: | 247: | 254: |
| Qс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 448: | 743: | 744: | 750: | 756: | 762: | 768: | 769: | 769: | 769: | 769: | 769: | 769: | 768: | 768: |
| x= | -350: | 269: | 276: | 352: | 428: | 505: | 581: | 588: | 595: | 603: | 613: | 620: | 627: | 635: | 642: |
| Qс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 353: | 766: | 765: | 763: | 762: | 760: | 758: | 756: | 754: | 752: | 749: | 746: | 743: | 740: | 737: |
| x= | -350: | 657: | 664: | 671: | 678: | 686: | 693: | 700: | 707: | 714: | 721: | 727: | 734: | 741: | 748: |
| Qс : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 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= | 258: | 730: | 726: | 723: | 719: | 714: | 710: | 706: | 701: | 696: | 691: | 686: | 681: | 676: | 671: |
| x= | -350: | 761: | 767: | 773: | 779: | 785: | 791: | 797: | 803: | 809: | 814: | 820: | 825: | 830: | 835: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 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= | 163: | 659: | 654: | 648: | 642: | 636: | 630: | 623: | 542: | 535: | 529: | 522: | 516: | 509: | 502: |
| x= | -350: | 845: | 849: | 854: | 858: | 862: | 866: | 870: | 918: | 922: | 925: | 929: | 932: | 935: | 938: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Сс : | 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= | 68: | 488: | 481: | 474: | 467: | 460: | 453: | 446: | 439: | 431: | 424: | 417: | 409: | 402: | 395: |
| x= | -350: | 943: | 946: | 948: | 950: | 952: | 954: | 955: | 956: | 958: | 959: | 959: | 960: | 960: | 961: |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.001: | 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= | -27: | 377: | 370: | 363: | 355: | 348: | 341: | 333: | 326: | 319: | 312: | 304: | 297: | 290: | 283: |
| x= | -350: | 961: | 961: | 960: | 960: | 959: | 959: | 958: | 956: | 955: | 954: | 952: | 950: | 948: | 946: |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.001: | 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= | -122: | 269: | 263: | 256: | 249: | 242: | 236: | 229: | 223: | 217: | 211: | 205: | 199: | 193: | 187: |
| x= | -350: | 941: | 938: | 935: | 932: | 929: | 925: | 922: | 918: | 914: | 910: | 906: | 902: | 897: | 893: |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.001: | 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= | -217: | 176: | 170: | 165: | 160: | 155: | 150: | 145: | 141: | 136: | 132: | 128: | 124: | 120: | 116: |
| x= | -350: | 883: | 878: | 873: | 868: | 862: | 857: | 851: | 845: | 840: | 834: | 828: | 821: | 815: | 809: |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | -312: | 109: | 76: | 42: | 9: | 6: | 3: | 0: | -3: | -6: | -8: | -10: | -12: | -14: | -16: |
| x= | -350: | 796: | 730: | 665: | 599: | 592: | 586: | 579: | 572: | 565: | 558: | 551: | 544: | 537: | 530: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | -407: | -19: | -20: | -21: | -22: | -22: | -23: | -23: | -23: | -23: | -23: | -23: | -22: | -22: | -21: |
| x= | -350: | 515: | 508: | 501: | 493: | 486: | 479: | 471: | 464: | 454: | 447: | 439: | 432: | 425: | 417: |
| Qc | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | -502: | -19: | -17: | -16: | -14: | -12: | -10: | -8: | -6: | -3: | 0: | 3: | 6: | 9: | 12: |
| x= | -350: | 403: | 396: | 388: | 381: | 374: | 367: | 360: | 353: | 346: | 339: | 332: | 326: | 319: | 313: |
| Qc | : 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y= | -597: | 61: | 65: | 69: | 73: | 77: | 124: | 128: | 133: | 137: | 142: | 147: | 152: | 157: | 162: |
| x= | -350: | 227: | 221: | 215: | 209: | 203: | 137: | 131: | 125: | 119: | 113: | 108: | 103: | 97: | 92: |
| Qc | : 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y= | -692: | 173: | 179: | 184: | 190: | 196: | 202: | 209: | 215: | 221: | 228: | 234: | 241: | 247: | 254: |
| x= | -350: | 82: | 77: | 73: | 68: | 64: | 60: | 56: | 52: | 48: | 45: | 41: | 38: | 35: | 32: |
| Qc | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| y= | -787: | 268: | 275: | 282: | 289: | 296: | 303: | 310: | 318: | 384: | 391: | 398: | 405: | 413: | 420: |
| x= | -350: | 27: | 25: | 22: | 20: | 18: | 17: | 15: | 14: | 3: | 2: | 1: | 0: | -1: | -1: |
| Qc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | -882: | 435: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -350: | -2: | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : 0.014: | 0.014: | | | | | | | | | | | | | |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 203.0 м, Y= 77.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197440 доли ПДК_{мр} |
| 0.0029616 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 0.76 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. % | Козф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 6013 | П1 | 0.0271 | 0.019433 | 98.4 | 98.4 | 0.717944562 |
| | | | В сумме = | 0.019433 | 98.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000311 | 1.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{м.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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|Alf\| | F | КР | Ди |
|-------------|--------|------|---|----|-----|------|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | Объ.Пл | Ист. | М | С | М/с | град | С | М | М | М | М | гр. | М | М/с |
| 000501 6012 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 655.84 | 382.32 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0047000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000501 6013 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 380.36 | 326.96 | 10.00 | 10.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0242000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{м.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 | | | |
| -п/п- | Объ.Пл Ист. | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- | | | |
| 1 | 000501 6012 | 0.004700 | П1 | 0.013219 | 0.50 | 45.6 | | | |
| 2 | 000501 6013 | 0.024200 | П1 | 0.068062 | 0.50 | 45.6 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.028900 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.081281 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³



Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 553, Y= 353
размеры: длина (по X)= 1805, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 95
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.] |
| 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= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=183)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~  
~~~~~  

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)  
-----  
:  
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
y= 638 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=186)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~  
~~~~~  

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~  
y= 543 : Y-строка 4 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=188)  
-----  
:  
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.002:  
~~~~~  
~~~~~



```
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 448 : Y-строка 5 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=194)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.037: 0.041: 0.029: 0.018: 0.012: 0.013: 0.009: 0.007:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.020: 0.014: 0.009: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 353 : Y-строка 6 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=229)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.032: 0.059: 0.066: 0.040: 0.021: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.030: 0.033: 0.020: 0.011: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 99 : 112 : 229 : 258 : 263 : 301 : 274 : 271 : 270 :
269 :
Уоп: 6.56 : 5.27 : 3.62 : 2.04 : 1.12 : 0.88 : 0.71 : 0.59 : 0.50 : 0.65 : 0.82 : 0.50 : 0.70 : 0.90 : 1.54 :
3.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.031: 0.059: 0.066: 0.040: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6012 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.006: 0.003: 0.002:
0.001:
Ки : : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : 6013 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 6.24 : 7.49 : 8.70 : 9.96 :
: : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= 258 : Y-строка 7 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=336)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.030: 0.051: 0.057: 0.036: 0.020: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.029: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 336 : 299 : 287 : 282 : 280 : 285 : 281 :
278 :
Уоп: 6.65 : 5.37 : 3.94 : 2.33 : 1.18 : 0.92 : 0.74 : 0.59 : 0.57 : 0.68 : 0.84 : 1.03 : 1.24 : 0.76 : 0.99 :
1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.050: 0.057: 0.036: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.002: 0.002:
```





```
0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 276 : 275 : 275 : 275 :
Уоп: 6.63 : 7.82 : 8.91 :10.03 :
 : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : : 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=350)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.028: 0.030: 0.023: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 68 : Y-строка 9 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=353)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=355)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -122 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=356)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
```



~~~~~

```

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 410.5 м, Y= 353.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0659218 доли ПДКмр |  
| 0.0329609 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 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 | 000501 6013 | П1 | 0.0242 | 0.065922 | 100.0 | 100.0 | 2.7240410 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= 553 м; Y= 353 |
| Длина и ширина : L= 1805 м; B= 950 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 95 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 | \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 0.003 | \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004 | \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.022 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004 | \| | - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.037 | 0.041 | 0.029 | 0.018 | 0.012 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004 | \| | - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с   | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.032 | 0.059 | 0.066 | 0.040 | 0.021 | 0.013 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 0.004 | с     | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.030 | 0.051 | 0.057 | 0.036 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.003 | \| | - | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-\| | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.028 | 0.030 | 0.023 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 | \| | - | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-\| | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 | \| | - | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-\| | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 | \| | - | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 |-11

|                                                                                                                |       |       |   |   |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| \| | 1     | 2     | 3 | 4 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| -                                                                                                              | 19    | 20    |   |   |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |   |   |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 1  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 2  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 3  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 4  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 5  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 6  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 7  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 8  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.003 | \| | - | 9  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.002 | \| | - | 10 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                | 0.003 | 0.002 | \| | - | 11 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| --\|-----\|-----\| | 19    | 20    |   |   |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0659218 долей ПДКмр  
= 0.0329609 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 410.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 353.0 м  
При опасном направлении ветра : 229 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
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: 272  
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 | \| |
| ~~~~~~                                    |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 828:   | 445:   | 452:   | 460:   | 467:   | 474:   | 482:   | 489:   | 496:   | 503:   | 511:   | 518:   | 525:   | 532:   | 539:   |
| x=   | -350:  | -2:    | -2:    | -1:    | -1:    | 0:     | 1:     | 2:     | 3:     | 4:     | 6:     | 7:     | 9:     | 11:    | 14:    |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 733:   | 553:   | 560:   | 566:   | 573:   | 580:   | 586:   | 593:   | 599:   | 605:   | 612:   | 618:   | 624:   | 629:   | 635:   |
| x=   | -350:  | 18:    | 21:    | 24:    | 27:    | 30:    | 34:    | 37:    | 41:    | 45:    | 49:    | 53:    | 57:    | 62:    | 66:    |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 638:   | 646:   | 652:   | 657:   | 662:   | 667:   | 672:   | 677:   | 681:   | 686:   | 690:   | 694:   | 698:   | 702:   | 706:   |
| x=   | -350:  | 76:    | 81:    | 86:    | 92:    | 97:    | 102:   | 108:   | 114:   | 120:   | 126:   | 132:   | 138:   | 144:   | 150:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 543:   | 713:   | 716:   | 719:   | 722:   | 725:   | 727:   | 730:   | 732:   | 734:   | 736:   | 738:   | 739:   | 740:   | 742:   |
| x=   | -350:  | 163:   | 170:   | 177:   | 184:   | 190:   | 197:   | 204:   | 211:   | 218:   | 225:   | 233:   | 240:   | 247:   | 254:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 448:   | 743:   | 744:   | 750:   | 756:   | 762:   | 768:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 768:   | 768:   |
| x=   | -350:  | 269:   | 276:   | 352:   | 428:   | 505:   | 581:   | 588:   | 595:   | 603:   | 613:   | 620:   | 627:   | 635:   | 642:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 353:   | 766:   | 765:   | 763:   | 762:   | 760:   | 758:   | 756:   | 754:   | 752:   | 749:   | 746:   | 743:   | 740:   | 737:   |
| x=   | -350:  | 657:   | 664:   | 671:   | 678:   | 686:   | 693:   | 700:   | 707:   | 714:   | 721:   | 727:   | 734:   | 741:   | 748:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 258:   | 730:   | 726:   | 723:   | 719:   | 714:   | 710:   | 706:   | 701:   | 696:   | 691:   | 686:   | 681:   | 676:   | 671:   |
| x=   | -350:  | 761:   | 767:   | 773:   | 779:   | 785:   | 791:   | 797:   | 803:   | 809:   | 814:   | 820:   | 825:   | 830:   | 835:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 163:   | 659:   | 654:   | 648:   | 642:   | 636:   | 630:   | 623:   | 542:   | 535:   | 529:   | 522:   | 516:   | 509:   | 502:   |
| x=   | -350:  | 845:   | 849:   | 854:   | 858:   | 862:   | 866:   | 870:   | 918:   | 922:   | 925:   | 929:   | 932:   | 935:   | 938:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 68:    | 488:   | 481:   | 474:   | 467:   | 460:   | 453:   | 446:   | 439:   | 431:   | 424:   | 417:   | 409:   | 402:   | 395:   |
| x=   | -350:  | 943:   | 946:   | 948:   | 950:   | 952:   | 954:   | 955:   | 956:   | 958:   | 959:   | 959:   | 960:   | 960:   | 961:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | -27:   | 377:   | 370:   | 363:   | 355:   | 348:   | 341:   | 333:   | 326:   | 319:   | 312:   | 304:   | 297:   | 290:   | 283:   |
| x=   | -350:  | 961:   | 961:   | 960:   | 960:   | 959:   | 959:   | 958:   | 956:   | 955:   | 954:   | 952:   | 950:   | 948:   | 946:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | -122:  | 269:   | 263:   | 256:   | 249:   | 242:   | 236:   | 229:   | 223:   | 217:   | 211:   | 205:   | 199:   | 193:   | 187:   |
| x=   | -350:  | 941:   | 938:   | 935:   | 932:   | 929:   | 925:   | 922:   | 918:   | 914:   | 910:   | 906:   | 902:   | 897:   | 893:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | -217:  | 176:   | 170:   | 165:   | 160:   | 155:   | 150:   | 145:   | 141:   | 136:   | 132:   | 128:   | 124:   | 120:   | 116:   |
| x=   | -350:  | 883:   | 878:   | 873:   | 868:   | 862:   | 857:   | 851:   | 845:   | 840:   | 834:   | 828:   | 821:   | 815:   | 809:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | -312:  | 109:   | 76:    | 42:    | 9:     | 6:     | 3:     | 0:     | -3:    | -6:    | -8:    | -10:   | -12:   | -14:   | -16:   |
| x=   | -350:  | 796:   | 730:   | 665:   | 599:   | 592:   | 586:   | 579:   | 572:   | 565:   | 558:   | 551:   | 544:   | 537:   | 530:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | -407:  | -19:   | -20:   | -21:   | -22:   | -22:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   |
| x=   | -350:  | 515:   | 508:   | 501:   | 493:   | 486:   | 479:   | 471:   | 464:   | 454:   | 447:   | 439:   | 432:   | 425:   | 417:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | -502:  | -19:   | -17:   | -16:   | -14:   | -12:   | -10:   | -8:    | -6:    | -3:    | 0:     | 3:     | 6:     | 9:     | 12:    |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -350:  | 403:   | 396:   | 388:   | 381:   | 374:   | 367:   | 360:   | 353:   | 346:   | 339:   | 332:   | 326:   | 319:   | 313:   |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -597:  | 61:    | 65:    | 69:    | 73:    | 77:    | 124:   | 128:   | 133:   | 137:   | 142:   | 147:   | 152:   | 157:   | 162:   |
| x=   | -350:  | 227:   | 221:   | 215:   | 209:   | 203:   | 137:   | 131:   | 125:   | 119:   | 113:   | 108:   | 103:   | 97:    | 92:    |
| Qc : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -692:  | 173:   | 179:   | 184:   | 190:   | 196:   | 202:   | 209:   | 215:   | 221:   | 228:   | 234:   | 241:   | 247:   | 254:   |
| x=   | -350:  | 82:    | 77:    | 73:    | 68:    | 64:    | 60:    | 56:    | 52:    | 48:    | 45:    | 41:    | 38:    | 35:    | 32:    |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -787:  | 268:   | 275:   | 282:   | 289:   | 296:   | 303:   | 310:   | 318:   | 384:   | 391:   | 398:   | 405:   | 413:   | 420:   |
| x=   | -350:  | 27:    | 25:    | 22:    | 20:    | 18:    | 17:    | 15:    | 14:    | 3:     | 2:     | 1:     | 0:     | -1:    | -1:    |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | -882:  | 435:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -350:  | -2:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.009: | 0.009: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.005: | 0.005: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 203.0 м, Y= 77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134674 доли ПДКмр |  
| 0.0067337 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 0.94 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    | 000501 6013 | П1  | 0.0242                      | 0.013167 | 97.8     | 97.8   | 0.544072032   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.013167 | 97.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000301 | 2.2      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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            | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2 | \|Alf\| | F     | КР | Ди        |
|--------|----------------|-----|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл |                |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |       |    |           |
| Ист.   | 000501 6013 П1 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 517.80 | 348.85 | 10.00 | 10.00 | 0.1 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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. | -----      | ---- | [доли ПДК] | -\|-- | [м/с] | --\|--- | [м]  |
| 1                                                            | 000501 | 6014 | 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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.        | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---    | ---    | ---   | ---   | --- | --- | ---     |
| 000501 6012 | П1  | 2.0 |     |     |     |     | 0.0 | 655.84 | 382.32 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0582000   |     |     |     |     |     |     |     |        |        |       |       |     |     |         |
| 000501 6013 | П1  | 2.0 |     |     |     |     | 0.0 | 380.36 | 326.96 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.2447000   |     |     |     |     |     |     |     |        |        |       |       |     |     |         |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |                        |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл      | Ист.     |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6012 | 0.058200 | П1  | 0.012435               | 0.50  | 51.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 6013 | 0.244700 | П1  | 0.052284               | 0.50  | 51.3 |  |
| Суммарный Мq= 0.302900 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.064720 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1805x950 с шагом 95  
 Расчет по границе санзоны. 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 553, Y= 353  
 размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95  
 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=183)                                                 |  |
| x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981: 1076:                               |  |
| Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: |  |
| Сс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016: 0.015: |  |
| x= 1171: 1266: 1361: 1456:                                                                                           |  |
| Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:                                                                                     |  |
| Сс : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:                                                                                     |  |
| y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)                                                 |  |



```
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.035: 0.038: 0.039: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~
~~~~~

y= 638 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=186)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.057: 0.059: 0.053: 0.043: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023:
0.020:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
~~~~~
~~~~~

y= 543 : Y-строка 4 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=188)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.040: 0.054: 0.073: 0.093: 0.097: 0.081: 0.060: 0.043: 0.042: 0.036: 0.028:
0.023:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~
~~~~~

y= 448 : Y-строка 5 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=194)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.032: 0.034: 0.025: 0.016: 0.012: 0.013: 0.009: 0.006:
0.005:
Cc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.048: 0.071: 0.108: 0.159: 0.172: 0.126: 0.080: 0.060: 0.066: 0.046: 0.032:
0.025:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.014:
~~~~~
~~~~~

y= 353 : Y-строка 6 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=229)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.017: 0.028: 0.048: 0.049: 0.034: 0.019: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006:
0.005:
Cc : 0.019: 0.022: 0.028: 0.037: 0.053: 0.083: 0.141: 0.241: 0.246: 0.169: 0.095: 0.064: 0.065: 0.045: 0.032:
0.024:
~~~~~
~~~~~
~~~~~
```





```

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~

y= 258 : Y-строка 7 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=336)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.042: 0.046: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.052: 0.080: 0.133: 0.210: 0.230: 0.153: 0.090: 0.056: 0.039: 0.035: 0.027:
0.021:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=350)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.026: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.034: 0.046: 0.065: 0.094: 0.125: 0.132: 0.104: 0.071: 0.048: 0.034: 0.027: 0.023:
0.019:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~

y= 68 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=353)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.038: 0.049: 0.063: 0.074: 0.076: 0.066: 0.052: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
0.016:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~

y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=355)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.048: 0.048: 0.044: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
0.016:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~

y= -122 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=356)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
```



```

1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
0.014:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 410.5 м, Y= 353.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0491999 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2459993 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 229 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                                              | 000501 6013 | П1  | 0.2447 | 0.049200 | 100.0    | 100.0  | 0.201061919   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |            |          |  |
|------------------------------------------|------------|----------|--|
| Координаты центра                        | X= 553 м;  | Y= 353   |  |
| Длина и ширина                           | L= 1805 м; | B= 950 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 95 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 2- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 4- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 5- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.032 | 0.034 | 0.025 | 0.016 | 0.012 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 6- | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.028 | 0.048 | 0.049 | 0.034 | 0.019 | 0.013 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 7- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.027 | 0.042 | 0.046 | 0.031 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 8- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.025 | 0.026 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |



9-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003  
0.003 |- 9

|  
10-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.003 |-10

|  
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.002 |-11

```

|
|  |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-  |
  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
  | 19 20
  |-----|-----|
  | 0.003 0.002 |- 1
  | 0.003 0.003 |- 2
  | 0.003 0.003 |- 3
  | 0.003 0.003 |- 4
  | 0.003 0.003 |- 5
  | 0.003 0.003 C- 6
  | 0.003 0.003 |- 7
  | 0.003 0.002 |- 8
  | 0.002 0.002 |- 9
  | 0.002 0.002 |-10
  | 0.002 0.002 |-11
  |
  |-----|-----|
  | 19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0491999$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2459993 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 410.5$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 353.0$  м  
При опасном направлении ветра : 229 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 272  
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(У<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 ] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 828:   | 445:   | 452:   | 460:   | 467:   | 474:   | 482:   | 489:   | 496:   | 503:   | 511:   | 518:   | 525:   | 532:   | 539:   |
| x=   | -350:  | -2:    | -2:    | -1:    | -1:    | 0:     | 1:     | 2:     | 3:     | 4:     | 6:     | 7:     | 9:     | 11:    | 14:    |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 733:   | 553:   | 560:   | 566:   | 573:   | 580:   | 586:   | 593:   | 599:   | 605:   | 612:   | 618:   | 624:   | 629:   | 635:   |
| x=   | -350:  | 18:    | 21:    | 24:    | 27:    | 30:    | 34:    | 37:    | 41:    | 45:    | 49:    | 53:    | 57:    | 62:    | 66:    |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 638:   | 646:   | 652:   | 657:   | 662:   | 667:   | 672:   | 677:   | 681:   | 686:   | 690:   | 694:   | 698:   | 702:   | 706:   |
| x=   | -350:  | 76:    | 81:    | 86:    | 92:    | 97:    | 102:   | 108:   | 114:   | 120:   | 126:   | 132:   | 138:   | 144:   | 150:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| y=   | 543:   | 713:   | 716:   | 719:   | 722:   | 725:   | 727:   | 730:   | 732:   | 734:   | 736:   | 738:   | 739:   | 740:   | 742:   |
| x=   | -350:  | 163:   | 170:   | 177:   | 184:   | 190:   | 197:   | 204:   | 211:   | 218:   | 225:   | 233:   | 240:   | 247:   | 254:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| y=   | 448:   | 743:   | 744:   | 750:   | 756:   | 762:   | 768:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 768:   | 768:   |
| x=   | -350:  | 269:   | 276:   | 352:   | 428:   | 505:   | 581:   | 588:   | 595:   | 603:   | 613:   | 620:   | 627:   | 635:   | 642:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.035: | 0.033: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| y=   | 353:   | 766:   | 765:   | 763:   | 762:   | 760:   | 758:   | 756:   | 754:   | 752:   | 749:   | 746:   | 743:   | 740:   | 737:   |
| x=   | -350:  | 657:   | 664:   | 671:   | 678:   | 686:   | 693:   | 700:   | 707:   | 714:   | 721:   | 727:   | 734:   | 741:   | 748:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: |
| y=   | 258:   | 730:   | 726:   | 723:   | 719:   | 714:   | 710:   | 706:   | 701:   | 696:   | 691:   | 686:   | 681:   | 676:   | 671:   |
| x=   | -350:  | 761:   | 767:   | 773:   | 779:   | 785:   | 791:   | 797:   | 803:   | 809:   | 814:   | 820:   | 825:   | 830:   | 835:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| y=   | 163:   | 659:   | 654:   | 648:   | 642:   | 636:   | 630:   | 623:   | 542:   | 535:   | 529:   | 522:   | 516:   | 509:   | 502:   |
| x=   | -350:  | 845:   | 849:   | 854:   | 858:   | 862:   | 866:   | 870:   | 918:   | 922:   | 925:   | 929:   | 932:   | 935:   | 938:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| y=   | 68:    | 488:   | 481:   | 474:   | 467:   | 460:   | 453:   | 446:   | 439:   | 431:   | 424:   | 417:   | 409:   | 402:   | 395:   |
| x=   | -350:  | 943:   | 946:   | 948:   | 950:   | 952:   | 954:   | 955:   | 956:   | 958:   | 959:   | 959:   | 960:   | 960:   | 961:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| y=   | -27:   | 377:   | 370:   | 363:   | 355:   | 348:   | 341:   | 333:   | 326:   | 319:   | 312:   | 304:   | 297:   | 290:   | 283:   |
| x=   | -350:  | 961:   | 961:   | 960:   | 959:   | 959:   | 958:   | 958:   | 956:   | 955:   | 954:   | 952:   | 950:   | 948:   | 946:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: |
| y=   | -122:  | 269:   | 263:   | 256:   | 249:   | 242:   | 236:   | 229:   | 223:   | 217:   | 211:   | 205:   | 199:   | 193:   | 187:   |
| x=   | -350:  | 941:   | 938:   | 935:   | 932:   | 929:   | 925:   | 922:   | 918:   | 914:   | 910:   | 906:   | 902:   | 897:   | 893:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: |
| y=   | -217:  | 176:   | 170:   | 165:   | 160:   | 155:   | 150:   | 145:   | 141:   | 136:   | 132:   | 128:   | 124:   | 120:   | 116:   |
| x=   | -350:  | 883:   | 878:   | 873:   | 868:   | 862:   | 857:   | 851:   | 845:   | 840:   | 834:   | 828:   | 821:   | 815:   | 809:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: |
| y=   | -312:  | 109:   | 76:    | 42:    | 9:     | 6:     | 3:     | 0:     | -3:    | -6:    | -8:    | -10:   | -12:   | -14:   | -16:   |
| x=   | -350:  | 796:   | 730:   | 665:   | 599:   | 592:   | 586:   | 579:   | 572:   | 565:   | 558:   | 551:   | 544:   | 537:   | 530:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.036: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: |
| y=   | -407:  | -19:   | -20:   | -21:   | -22:   | -22:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   |





Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 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   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6012 | 0.009870 | П1  | 0.008787               | 0.50  | 51.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 6013 | 0.055300 | П1  | 0.049232               | 0.50  | 51.3 |  |
| Суммарный Мq= 0.065170 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.058019 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 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 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.  
 Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 553, Y= 353

размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95

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(Umр) 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= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=183)

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=     | -350  | -255  | -160  | -65   | 31    | 126   | 221   | 316   | 411   | 506   | 601   | 696   | 791   | 886   | 981   |
| 1076:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Cc :   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 0.003: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=     | 1171  | 1266  | 1361  | 1456  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :   | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Cc :   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)



```
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 638 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=186)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 543 : Y-строка 4 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=188)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 448 : Y-строка 5 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=194)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.030: 0.032: 0.024: 0.015: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005:
0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.039: 0.028: 0.018: 0.012: 0.013: 0.009: 0.007:
0.005:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 353 : Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=229)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.045: 0.046: 0.032: 0.018: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005:
0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.054: 0.056: 0.038: 0.021: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006:
0.005:
~~~~~

```



```
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

```
y= 258 : Y-строка 7 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=336)
-----
```

```
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.039: 0.043: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.047: 0.052: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
0.004:
~~~~~
```

```

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

```
y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=350)
-----
```

```
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.023: 0.025: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.028: 0.030: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004:
~~~~~
```

```

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

```
y= 68 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=353)
-----
```

```
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~
```

```

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

```
y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=355)
-----
```

```
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~
```

```

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
```

```
y= -122 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=356)
-----
```

```
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
```





```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 410.5 м, Y= 353.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0463280 доли ПДКмр |  
| 0.0555936 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 229 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. % | Козф. влияния | b=C/M       |  |
| ----                                           | ----   | ---- | ----   | ----   | -----    | -----  | -----         | -----       |  |
| 1                                              | 000501 | 6013 | П1     | 0.0553 | 0.046328 | 100.0  | 100.0         | 0.837758005 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |               |             |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 05.09.2024

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 553 м; Y= 353 |  
| Длина и ширина : L= 1805 м; B= 950 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 95 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--      | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.002 \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 \| | - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.030 | 0.032 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.003 \| | - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с      | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.026 | 0.045 | 0.046 | 0.032 | 0.018 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 с- | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.039 | 0.043 | 0.029 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 \| | - | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.023 | 0.025 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.003 \| | - | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-\| | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |



0.002 |- 9

|  
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.002 |-10

|  
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 |-11

|  
- |---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20  
--|---|---|  
0.002 0.002 |- 1  
|  
0.002 0.002 |- 2  
|  
0.003 0.002 |- 3  
|  
0.003 0.002 |- 4  
|  
0.003 0.002 |- 5  
|  
0.003 0.002 C- 6  
|  
0.003 0.002 |- 7  
|  
0.002 0.002 |- 8  
|  
0.002 0.002 |- 9  
|  
0.002 0.002 |-10  
|  
0.002 0.002 |-11  
|  
--|---|---|  
19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0463280 долей ПДКмр  
= 0.0555936 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 410.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 353.0 м  
При опасном направлении ветра : 229 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

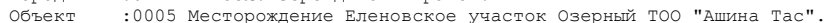
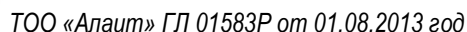
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 272  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 828:   | 445:   | 452:   | 460:   | 467:   | 474:   | 482:   | 489:   | 496:   | 503:   | 511:   | 518:   | 525:   | 532:   | 539:   |
| x=    | -350:  | -2:    | -2:    | -1:    | -1:    | 0:     | 1:     | 2:     | 3:     | 4:     | 6:     | 7:     | 9:     | 11:    | 14:    |
| Qc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 733:   | 553:   | 560:   | 566:   | 573:   | 580:   | 586:   | 593:   | 599:   | 605:   | 612:   | 618:   | 624:   | 629:   | 635:   |
| x=    | -350:  | 18:    | 21:    | 24:    | 27:    | 30:    | 34:    | 37:    | 41:    | 45:    | 49:    | 53:    | 57:    | 62:    | 66:    |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 638:   | 646:   | 652:   | 657:   | 662:   | 667:   | 672:   | 677:   | 681:   | 686:   | 690:   | 694:   | 698:   | 702:   | 706:   |
| x=   | -350:  | 76:    | 81:    | 86:    | 92:    | 97:    | 102:   | 108:   | 114:   | 120:   | 126:   | 132:   | 138:   | 144:   | 150:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 543:   | 713:   | 716:   | 719:   | 722:   | 725:   | 727:   | 730:   | 732:   | 734:   | 736:   | 738:   | 739:   | 740:   | 742:   |
| x=   | -350:  | 163:   | 170:   | 177:   | 184:   | 190:   | 197:   | 204:   | 211:   | 218:   | 225:   | 233:   | 240:   | 247:   | 254:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 448:   | 743:   | 744:   | 750:   | 756:   | 762:   | 768:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 768:   | 768:   |
| x=   | -350:  | 269:   | 276:   | 352:   | 428:   | 505:   | 581:   | 588:   | 595:   | 603:   | 613:   | 620:   | 627:   | 635:   | 642:   |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | 353:   | 766:   | 765:   | 763:   | 762:   | 760:   | 758:   | 756:   | 754:   | 752:   | 749:   | 746:   | 743:   | 740:   | 737:   |
| x=   | -350:  | 657:   | 664:   | 671:   | 678:   | 686:   | 693:   | 700:   | 707:   | 714:   | 721:   | 727:   | 734:   | 741:   | 748:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| y=   | 258:   | 730:   | 726:   | 723:   | 719:   | 714:   | 710:   | 706:   | 701:   | 696:   | 691:   | 686:   | 681:   | 676:   | 671:   |
| x=   | -350:  | 761:   | 767:   | 773:   | 779:   | 785:   | 791:   | 797:   | 803:   | 809:   | 814:   | 820:   | 825:   | 830:   | 835:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | 163:   | 659:   | 654:   | 648:   | 642:   | 636:   | 630:   | 623:   | 542:   | 535:   | 529:   | 522:   | 516:   | 509:   | 502:   |
| x=   | -350:  | 845:   | 849:   | 854:   | 858:   | 862:   | 866:   | 870:   | 918:   | 922:   | 925:   | 929:   | 932:   | 935:   | 938:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y=   | 68:    | 488:   | 481:   | 474:   | 467:   | 460:   | 453:   | 446:   | 439:   | 431:   | 424:   | 417:   | 409:   | 402:   | 395:   |
| x=   | -350:  | 943:   | 946:   | 948:   | 950:   | 952:   | 954:   | 955:   | 956:   | 958:   | 959:   | 959:   | 960:   | 960:   | 961:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y=   | -27:   | 377:   | 370:   | 363:   | 355:   | 348:   | 341:   | 333:   | 326:   | 319:   | 312:   | 304:   | 297:   | 290:   | 283:   |
| x=   | -350:  | 961:   | 961:   | 960:   | 960:   | 959:   | 959:   | 958:   | 956:   | 955:   | 954:   | 952:   | 950:   | 948:   | 946:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| y=   | -122:  | 269:   | 263:   | 256:   | 249:   | 242:   | 236:   | 229:   | 223:   | 217:   | 211:   | 205:   | 199:   | 193:   | 187:   |
| x=   | -350:  | 941:   | 938:   | 935:   | 932:   | 929:   | 925:   | 922:   | 918:   | 914:   | 910:   | 906:   | 902:   | 897:   | 893:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -217:  | 176:   | 170:   | 165:   | 160:   | 155:   | 150:   | 145:   | 141:   | 136:   | 132:   | 128:   | 124:   | 120:   | 116:   |
| x=   | -350:  | 883:   | 878:   | 873:   | 868:   | 862:   | 857:   | 851:   | 845:   | 840:   | 834:   | 828:   | 821:   | 815:   | 809:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y=   | -312:  | 109:   | 76:    | 42:    | 9:     | 6:     | 3:     | 0:     | -3:    | -6:    | -8:    | -10:   | -12:   | -14:   | -16:   |
| x=   | -350:  | 796:   | 730:   | 665:   | 599:   | 592:   | 586:   | 579:   | 572:   | 565:   | 558:   | 551:   | 544:   | 537:   | 530:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -407:  | -19:   | -20:   | -21:   | -22:   | -22:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   |
| x=   | -350:  | 515:   | 508:   | 501:   | 493:   | 486:   | 479:   | 471:   | 464:   | 454:   | 447:   | 439:   | 432:   | 425:   | 417:   |





Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
 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

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|---------------|---------------|
| - 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                                                                                                                                                                           | 000501 6014 | 0.000348           | П1   | 0.012430               | 0.50          | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |               |               |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |             | 0.000348 г/с       |      |                        |               |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.012430 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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(Umр) 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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.           | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~   | ~      | ~      | ~     | ~     | гр. | ~   | ~     | ~  |
| 000501 6008 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 459.04 | 281.83 | 10.00 | 10.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.4890000      |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000501 6009 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 303.36 | 439.89 | 10.00 | 10.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.7430000      |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000501 6010 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 314.37 | 374.02 | 10.00 | 10.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0294000      |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000501 6011 П1 | 2.5 |   |   |    |    | 0.0 | 607.66 | 464.10 | 10.00 | 10.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0146600      |     |   |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

|                                                                                                                                                                             |        |      |              |       |                        |             |            |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------|-------|------------------------|-------------|------------|--|--|
| - 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                                                                                                                                                                           | 000501 | 6008 | 0.4890000    | П1    | 0.024248               | 0.50        | 256.5      |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 | 6009 | 0.7430000    | П1    | 0.036844               | 0.50        | 256.5      |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 | 6010 | 0.0294000    | П1    | 0.001458               | 0.50        | 256.5      |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 | 6011 | 0.0146600    | П1    | 0.000727               | 0.50        | 256.5      |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |       |                        |             |            |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |      | 1.276060 г/с |       |                        |             |            |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |              |       | 0.063277 долей ПДК     |             |            |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |              |       |                        |             |            |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |              |       |                        | 0.50 м/с    |            |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 553, Y= 353

размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95

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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 220.5; напр.ветра=164)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:
0.029:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009:
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~

y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 220.5; напр.ветра=160)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.052: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033:
0.030:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009:
Фоп: 116 : 119 : 124 : 129 : 137 : 147 : 160 : 176 : 193 : 207 : 217 : 224 : 231 : 236 : 240 :
243 :
Уоп: 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.59 :
0.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 246 : 248 : 250 : 252 :
Уоп: 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
: : : :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= 638 : Y-строка 3 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 125.5; напр.ветра=138)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.055: 0.047: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034:
0.032:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 120 : 127 : 138 : 154 : 176 : 204 : 222 : 229 : 234 : 238 : 243 : 246 :
249 :
Уоп: 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 :
0.61 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.035: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.022: 0.020:
0.018:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.013: 0.003: 0.002: 0.006: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013:
0.012:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
```



```
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 256 :
Уоп: 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.74 :
 : : : :
Ви : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

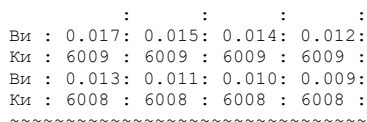
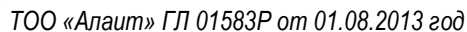
y= 543 : Y-строка 4 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 125.5; напр.ветра=123)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.056: 0.049: 0.026: 0.030: 0.038: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036:
0.033:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 123 : 140 : 165 : 226 : 243 : 249 : 246 : 248 : 251 : 254 :
256 :
Уоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 :
0.60 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :
Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.026: 0.017: 0.029: 0.037: 0.035: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020:
0.018:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001: 0.009: 0.014: 0.015: 0.014:
0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.73 :
 : : : :
Ви : 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= 448 : Y-строка 5 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 30.5; напр.ветра= 98)
-----
:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.046: 0.028: 0.024: 0.022: 0.036: 0.037: 0.038: 0.041: 0.040: 0.037:
0.034:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
0.010:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 117 : 139 : 164 : 267 : 268 : 259 : 259 : 261 : 262 :
263 :
Уоп: 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 :
0.60 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :
Ви : 0.023: 0.026: 0.028: 0.032: 0.034: 0.031: 0.021: 0.024: 0.022: 0.036: 0.036: 0.028: 0.024: 0.023: 0.021:
0.019:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
6009 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.006: : : 0.001: 0.001: 0.009: 0.015: 0.015: 0.015:
0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6009 : : : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.73 :
```





y= 353 : Y-строка 6 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 30.5; напр.ветра= 80)

```

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.038: 0.024: 0.021: 0.027: 0.037: 0.036: 0.042: 0.043: 0.041: 0.038:
0.035:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.007: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010:
~~~~~
~~~~~

x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~
~~~~~

```

$y = 258$  : Y-строка 7  $\sigma_{\max} = 0.049$  долей ПДК ( $x = 695.5$ ; напр.ветра=286)

```

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.039: 0.036: 0.035: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.046: 0.043: 0.039:
0.035:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
0.010:
~~~~~
~~~~~

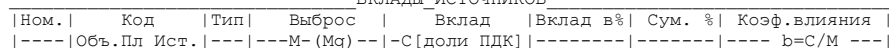
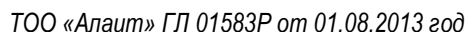
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~
~~~~~

```

y= 163 : Y-строка 8 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 600.5; напр.ветра=312)

[illegible]

y= 68 : Y-строка 9 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 600.5; напр.ветра=324)





|  |       |                             |           |          |      |      |             |  |
|--|-------|-----------------------------|-----------|----------|------|------|-------------|--|
| \| | 1 | \|000501 6009\| П1\| | 0.7430\| | 0.036576 \| | 64.4 \| | 64.4 \| | 0.049226951 \| |  |
| \| | 2 | \|000501 6008\| П1\| | 0.4890\| | 0.018819 \| | 33.1 \| | 97.5 \| | 0.038483888 \| |  |
|  | ----- |                             |           |          |      |      |             |  |
| \| |  |  | В сумме = | 0.055394 | 97.5 |      |             |  |
| \| |  | Суммарный вклад остальных = | 0.001407  | 2.5      |      |      |             |  |
|  | ~~~~~ |                             |           |          |      |      |             |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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= | 553 м;  | Y= 353 \| |
| \| | Длина и ширина : L=    | 1805 м; | B= 950 м \| |
| \| | Шаг сетки (dX=dY) : D= | 95 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.026 |       |
| 0.024 \| | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-\| | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.052 | 0.052 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.040 | 0.038 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.028 |       |
| 0.025 \| | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-\| | 0.034 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.053 | 0.057 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.039 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 |       |
| 0.026 \| | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-\| | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.056 | 0.049 | 0.026 | 0.030 | 0.038 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 |       |
| 0.027 \| | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-\| | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.051 | 0.046 | 0.028 | 0.024 | 0.022 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.041 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 |       |
| 0.028 \| | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-\| | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.046 | 0.038 | 0.024 | 0.021 | 0.027 | 0.037 | 0.036 | 0.042 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.031 |       |
| 0.028 \| | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-\| | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.035 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 |       |
| 0.028 \| | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-\| | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.040 | 0.038 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.048 | 0.055 | 0.053 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 |       |
| 0.028 \| | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-\| | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.042 | 0.051 | 0.054 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.030 |       |
| 0.027 \| | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-\| | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 0.029 |       |
| 0.026 \| | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-\| | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.028 |       |
| 0.025 \| | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| \| | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.022 | 0.020 | \| | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.023 | 0.021 | \| | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.024 | 0.022 | \| | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.024 | 0.022 | \| | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



```

0.025 0.022 | - 5
|
0.025 0.023 C- 6
|
0.025 0.023 | - 7
|
0.025 0.022 | - 8
|
0.024 0.022 | - 9
|
0.024 0.021 | -10
|
0.023 0.021 | -11
|
--|-----|---
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0568015$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0170404$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 125.5$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 3)  $Y_m = 638.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 138 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

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)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 272

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 828:   | 445:   | 452:   | 460:   | 467:   | 474:   | 482:   | 489:   | 496:   | 503:   | 511:   | 518:   | 525:   | 532:   | 539:   |
| x=   | -350:  | -2:    | -2:    | -1:    | -1:    | 0:     | 1:     | 2:     | 3:     | 4:     | 6:     | 7:     | 9:     | 11:    | 14:    |
| Qс : | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: |
| Cс : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 95 :   | 97 :   | 98 :   | 99 :   | 100 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 106 :  | 108 :  | 109 :  | 110 :  | 111 :  | 113 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.034: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | 733:   | 553:   | 560:   | 566:   | 573:   | 580:   | 586:   | 593:   | 599:   | 605:   | 612:   | 618:   | 624:   | 629:   | 635:   |
| x=   | -350:  | 18:    | 21:    | 24:    | 27:    | 30:    | 34:    | 37:    | 41:    | 45:    | 49:    | 53:    | 57:    | 62:    | 66:    |
| Qс : | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Cс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 114 :  | 115 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 126 :  | 127 :  | 127 :  | 128 :  | 130 :  |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : |
| Ви : | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | 638:   | 646:   | 652:   | 657:   | 662:   | 667:   | 672:   | 677:   | 681:   | 686:   | 690:   | 694:   | 698:   | 702:   | 706:   |
| x=   | -350:  | 76:    | 81:    | 86:    | 92:    | 97:    | 102:   | 108:   | 114:   | 120:   | 126:   | 132:   | 138:   | 144:   | 150:   |
| Qс : | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Cс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 132 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 139 :  | 140 :  | 141 :  | 141 :  | 143 :  | 145 :  | 146 :  | 147 :  | 148 :  |
| Уоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.52 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.54 : |



|       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Ви    | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: |
| Ки    | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : |
| Ви    | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| Ки    | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | 543:     | 713:     | 716:     | 719:     | 722:     | 725:     | 727:     | 730:     | 732:     | 734:     | 736:     | 738:     | 739:     | 740:     | 742:     |
| x=    | -350:    | 163:     | 170:     | 177:     | 184:     | 190:     | 197:     | 204:     | 211:     | 218:     | 225:     | 233:     | 240:     | 247:     | 254:     |
| Qc    | : 0.054: | : 0.054: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.051: | : 0.051: |
| Cc    | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.015: | : 0.015: | : 0.015: |
| Фоп:  | 149 :    | 150 :    | 152 :    | 153 :    | 154 :    | 155 :    | 156 :    | 158 :    | 159 :    | 160 :    | 161 :    | 163 :    | 164 :    | 165 :    | 166 :    |
| Уоп:  | 0.54 :   | 0.55 :   | 0.55 :   | 0.54 :   | 0.54 :   | 0.54 :   | 0.54 :   | 0.54 :   | 0.54 :   | 0.53 :   | 0.53 :   | 0.53 :   | 0.53 :   | 0.52 :   | 0.52 :   |
| Ви    | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.034: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: |
| Ки    | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : |
| Ви    | : 0.018: | : 0.018: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: | : 0.016: |
| Ки    | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | 448:     | 743:     | 744:     | 750:     | 756:     | 762:     | 768:     | 769:     | 769:     | 769:     | 769:     | 769:     | 769:     | 768:     | 768:     |
| x=    | -350:    | 269:     | 276:     | 352:     | 428:     | 505:     | 581:     | 588:     | 595:     | 603:     | 613:     | 620:     | 627:     | 635:     | 642:     |
| Qc    | : 0.051: | : 0.051: | : 0.050: | : 0.047: | : 0.044: | : 0.042: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: |
| Cc    | : 0.015: | : 0.015: | : 0.015: | : 0.014: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: |
| Фоп:  | 167 :    | 169 :    | 170 :    | 182 :    | 194 :    | 204 :    | 212 :    | 213 :    | 213 :    | 214 :    | 215 :    | 216 :    | 216 :    | 217 :    | 218 :    |
| Уоп:  | 0.52 :   | 0.52 :   | 0.52 :   | 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    | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.032: | : 0.031: | : 0.029: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.026: | : 0.026: |
| Ки    | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : |
| Ви    | : 0.016: | : 0.015: | : 0.015: | : 0.013: | : 0.012: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.012: | : 0.012: |
| Ки    | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : | : 6008 : |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | 353:     | 766:     | 765:     | 763:     | 762:     | 760:     | 758:     | 756:     | 754:     | 752:     | 749:     | 746:     | 743:     | 740:     | 737:     |
| x=    | -350:    | 657:     | 664:     | 671:     | 678:     | 686:     | 693:     | 700:     | 707:     | 714:     | 721:     | 727:     | 734:     | 741:     | 748:     |
| Qc    | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: |
| Cc    | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | 258:     | 730:     | 726:     | 723:     | 719:     | 714:     | 710:     | 706:     | 701:     | 696:     | 691:     | 686:     | 681:     | 676:     | 671:     |
| x=    | -350:    | 761:     | 767:     | 773:     | 779:     | 785:     | 791:     | 797:     | 803:     | 809:     | 814:     | 820:     | 825:     | 830:     | 835:     |
| Qc    | : 0.038: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: |
| Cc    | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | 163:     | 659:     | 654:     | 648:     | 642:     | 636:     | 630:     | 623:     | 542:     | 535:     | 529:     | 522:     | 516:     | 509:     | 502:     |
| x=    | -350:    | 845:     | 849:     | 854:     | 858:     | 862:     | 866:     | 870:     | 918:     | 922:     | 925:     | 929:     | 932:     | 935:     | 938:     |
| Qc    | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.037: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: |
| Cc    | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | 68:      | 488:     | 481:     | 474:     | 467:     | 460:     | 453:     | 446:     | 439:     | 431:     | 424:     | 417:     | 409:     | 402:     | 395:     |
| x=    | -350:    | 943:     | 946:     | 948:     | 950:     | 952:     | 954:     | 955:     | 956:     | 958:     | 959:     | 959:     | 960:     | 960:     | 961:     |
| Qc    | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: |
| Cc    | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.012: |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | -27:     | 377:     | 370:     | 363:     | 355:     | 348:     | 341:     | 333:     | 326:     | 319:     | 312:     | 304:     | 297:     | 290:     | 283:     |
| x=    | -350:    | 961:     | 961:     | 960:     | 960:     | 959:     | 959:     | 958:     | 956:     | 955:     | 954:     | 952:     | 950:     | 948:     | 946:     |
| Qc    | : 0.038: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.039: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: |
| Cc    | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | -122:    | 269:     | 263:     | 256:     | 249:     | 242:     | 236:     | 229:     | 223:     | 217:     | 211:     | 205:     | 199:     | 193:     | 187:     |
| x=    | -350:    | 941:     | 938:     | 935:     | 932:     | 929:     | 925:     | 922:     | 918:     | 914:     | 910:     | 906:     | 902:     | 897:     | 893:     |
| Qc    | : 0.040: | : 0.040: | : 0.040: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.041: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.042: | : 0.043: |
| Cc    | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=    | -217:    | 176:     | 170:     | 165:     | 160:     | 155:     | 150:     | 145:     | 141:     | 136:     | 132:     | 128:     | 124:     | 120:     | 116:     |
| x=    | -350:    | 883:     | 878:     | 873:     | 868:     | 862:     | 857:     | 851:     | 845:     | 840:     | 834:     | 828:     | 821:     | 815:     | 809:     |
| Qc    | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.044: | : 0.044: | : 0.044: | : 0.044: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: |
| Cc    | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.013: | : 0.014: | : 0.014: | : 0.014: | : 0.014: | : 0.014: |



~~~~~  
y= -312: 109: 76: 42: 9: 6: 3: 0: -3: -6: -8: -10: -12: -14: -16:  
-----  
x= -350: 796: 730: 665: 599: 592: 586: 579: 572: 565: 558: 551: 544: 537: 530:  
-----  
Qc : 0.047: 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Фоп: 300 : 301 : 309 : 318 : 329 : 330 : 332 : 332 : 333 : 334 : 335 : 336 : 337 : 338 : 339 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -407: -19: -20: -21: -22: -22: -23: -23: -23: -23: -23: -23: -22: -22: -21:  
-----  
x= -350: 515: 508: 501: 493: 486: 479: 471: 464: 454: 447: 439: 432: 425: 417:  
-----  
Qc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:  
~~~~~

y= -502: -19: -17: -16: -14: -12: -10: -8: -6: -3: 0: 3: 6: 9: 12:  
-----  
x= -350: 403: 396: 388: 381: 374: 367: 360: 353: 346: 339: 332: 326: 319: 313:  
-----  
Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
~~~~~

y= -597: 61: 65: 69: 73: 77: 124: 128: 133: 137: 142: 147: 152: 157: 162:  
-----  
x= -350: 227: 221: 215: 209: 203: 137: 131: 125: 119: 113: 108: 103: 97: 92:  
-----  
Qc : 0.040: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:  
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
~~~~~

y= -692: 173: 179: 184: 190: 196: 202: 209: 215: 221: 228: 234: 241: 247: 254:  
-----  
x= -350: 82: 77: 73: 68: 64: 60: 56: 52: 48: 45: 41: 38: 35: 32:  
-----  
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:  
~~~~~

y= -787: 268: 275: 282: 289: 296: 303: 310: 318: 384: 391: 398: 405: 413: 420:  
-----  
x= -350: 27: 25: 22: 20: 18: 17: 15: 14: 3: 2: 1: 0: -1: -1:  
-----  
Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= -882: 435:  
-----  
x= -350: -2:  
-----  
Qc : 0.049: 0.049:  
Cc : 0.015: 0.015:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 92.0 м, Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0545538 доли ПДКмр |  
| 0.0163661 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M	
----	Объ. Пл	Ист.	-----	М- (Mq)	-----	С[доли ПДК]	-----	-----	-----
1	000501	6009	П1	0.7430	0.035190	64.5	64.5	0.047361847	
2	000501	6008	П1	0.4890	0.017969	32.9	97.4	0.036746979	
				В сумме =	0.053159	97.4			
				Суммарный вклад остальных =	0.001395	2.6			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024



Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
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~|	~~~~|	~~~~|	~~~~|	~~~~|	гр.	~~~|	~~~~|	~~~|
----- Примесь 0301-----														
000501 6012 П1		2.0				0.0	655.84	382.32	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0290400														
000501 6013 П1		2.0				0.0	380.36	326.96	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.02050400														
----- Примесь 0330-----														
000501 6012 П1		2.0				0.0	655.84	382.32	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0047000														
000501 6013 П1		2.0				0.0	380.36	326.96	10.00	10.00	0	1.0	1.000	0
0.0242000														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКн$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКн$									
- 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	000501	6012	0.154600	П1	0.015227	0.50	142.5		
2	000501	6013	1.073600	П1	0.105744	0.50	142.5		
~~~~~									
Суммарный $Mq =$			1.228200	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма $Cm$ по всем источникам =			0.120971	долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1805x950 с шагом 95  
Расчет по границе санзоны. 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акм обл. Зерендинский район.  
Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024  
Группа суммации :6007=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  $X = 553$ ,  $Y = 353$   
размеры: длина(по X)= 1805, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 95  
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 суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 828 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=183)

-----  
:  
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.044: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032:  
0.029:  
~~~~~  
-----  
x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:  
~~~~~

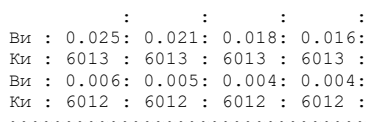
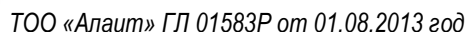
y= 733 : Y-строка 2 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=184)

-----  
:  
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.053: 0.058: 0.060: 0.061: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036:  
0.032:  
Фоп: 118 : 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 158 : 171 : 184 : 197 : 208 : 217 : 223 : 229 : 234 :  
238 :  
Уоп: 0.89 : 0.84 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.71 : 0.76 :  
0.82 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.060: 0.061: 0.058: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035: 0.031:  
0.026:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
6013 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : 0.001: 0.003: 0.005: 0.006:  
0.005:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
6012 :  
~~~~~  
-----  
x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:  
Фоп: 242 : 244 : 247 : 249 :  
Уоп: 0.88 : 0.94 : 1.01 : 1.09 :  
: : : :  
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~

y= 638 : Y-строка 3 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=186)

-----  
:  
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:  
1076:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.063: 0.070: 0.075: 0.075: 0.071: 0.064: 0.056: 0.051: 0.046: 0.041:  
0.035:  
Фоп: 112 : 115 : 119 : 124 : 131 : 140 : 152 : 168 : 186 : 202 : 215 : 225 : 230 : 236 : 241 :  
244 :  
Уоп: 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.71 : 0.68 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.64 : 0.68 : 0.74 :  
0.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.061: 0.069: 0.074: 0.075: 0.071: 0.064: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034:  
0.029:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
6013 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : 0.004: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
6012 :  
~~~~~  
-----  
x= 1171: 1266: 1361: 1456:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:  
Фоп: 248 : 250 : 252 : 254 :  
Уоп: 0.86 : 0.93 : 0.99 : 1.06 :  
~~~~~





y= 543 : Y-строка 4 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=188)

[illegible]

x=	1171:	1266:	1361:	1456:
Qc :	0.032 :	0.027 :	0.023 :	0.020 :
Фоп :	254 :	256 :	257 :	259 :
Уоп :	0.85 :	0.91 :	0.98 :	1.05 :
	:	:	:	:
Ви :	0.026 :	0.022 :	0.019 :	0.017 :
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ки :	0.006 :	0.005 :	0.004 :	0.004 :
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y= 448 : Y-строка 5 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра=152)

[illegible]

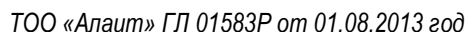
x=	1171:	1266:	1361:	1456:
Qc :	0.034 :	0.028 :	0.024 :	0.021 :
Фоп :	262 :	263 :	263 :	264 :
Уоп :	0.84 :	0.90 :	0.96 :	1.04 :
	:	:	:	:
Ви :	0.027 :	0.023 :	0.020 :	0.017 :
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ки :	0.007 :	0.005 :	0.005 :	0.004 :
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

$y = 353$  : Y-строка 6  $C_{max} = 0.109$  долей ПДК ( $x = 220.5$ ; напр.ветра = 98)

```

:
x= -350 : -255 : -160 : -65 : 31 : 126 : 221 : 316 : 411 : 506 : 601 : 696 : 791 : 886 : 981 :
1076:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
QC : 0.033: 0.040: 0.049: 0.060: 0.074: 0.091: 0.109: 0.074: 0.032: 0.105: 0.092: 0.075: 0.070: 0.059: 0.049:

```



```
0.040:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 98 : 110 : 229 : 258 : 263 : 265 : 269 : 269 : 269 :
269 :
Уоп: 0.85 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.60 : 0.66 : 0.71 :
0.77 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.031: 0.037: 0.045: 0.056: 0.069: 0.085: 0.102: 0.070: 0.032: 0.105: 0.092: 0.075: 0.059: 0.048: 0.039:
0.033:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: : : : : 0.011: 0.011: 0.010:
0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.028: 0.024: 0.021:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 0.83 : 0.89 : 0.95 : 1.03 :
      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= 258 : Y-строка 7 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 220.5; напр.ветра= 67)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.033: 0.040: 0.048: 0.059: 0.073: 0.090: 0.107: 0.096: 0.077: 0.105: 0.090: 0.074: 0.060: 0.054: 0.046:
0.039:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 336 : 299 : 287 : 282 : 281 : 281 : 279 :
278 :
Уоп: 0.86 : 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.69 :
0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.068: 0.084: 0.100: 0.093: 0.077: 0.105: 0.090: 0.074: 0.059: 0.047: 0.039:
0.032:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003: : : : : 0.001: 0.007: 0.007:
0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
Фоп: 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 0.81 : 0.88 : 0.94 : 1.01 :
      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=350)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.068: 0.082: 0.094: 0.101: 0.102: 0.094: 0.082: 0.068: 0.056: 0.049: 0.042:
0.036:
Фоп: 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 58 : 45 : 22 : 350 : 323 : 307 : 297 : 292 : 290 : 288 :
286 :
Уоп: 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.56 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.66 : 0.66 : 0.69 :
0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.030: 0.035: 0.043: 0.052: 0.064: 0.077: 0.090: 0.100: 0.102: 0.094: 0.082: 0.068: 0.056: 0.045: 0.037:
0.031:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: : : : : 0.003: 0.005:
0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
```



```
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 284 : 282 : 281 : 280 :
Уоп: 0.81 : 0.87 : 0.93 : 1.01 :
      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= 68 : Y-строка 9 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 410.5; напр.ветра=354)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.061: 0.071: 0.079: 0.084: 0.084: 0.080: 0.071: 0.061: 0.051: 0.044: 0.039:
0.034:
Фоп: 71 : 68 : 65 : 60 : 54 : 45 : 33 : 15 : 354 : 334 : 320 : 310 : 303 : 299 : 296 :
293 :
Уоп: 0.88 : 0.83 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.68 : 0.68 : 0.71 :
0.76 :
 : : : : : : : : : : : : :
 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.048: 0.057: 0.067: 0.076: 0.083: 0.084: 0.080: 0.071: 0.060: 0.051: 0.042: 0.035:
0.029:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: : : : : 0.001: 0.002: 0.004:
0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп: 290 : 288 : 286 : 285 :
Уоп: 0.81 : 0.87 : 0.94 : 1.01 :
      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= -27 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра= 11)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.029: 0.033: 0.039: 0.045: 0.053: 0.060: 0.065: 0.069: 0.069: 0.065: 0.059: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:
0.031:
Фоп: 64 : 61 : 57 : 52 : 45 : 37 : 25 : 11 : 355 : 341 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :
299 :
Уоп: 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.75 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.73 :
0.78 :
 : : : : : : : : : : : : :
 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.063: 0.068: 0.068: 0.065: 0.059: 0.052: 0.045: 0.038: 0.032:
0.027:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: : : : : 0.001: 0.002: 0.003:
0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Фоп: 296 : 294 : 291 : 290 :
Уоп: 0.83 : 0.88 : 0.94 : 1.01 :
      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
```



```

y= -122 : Y-строка 11 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 315.5; напр.ветра= 9)

:
x= -350 : -255: -160: -65: 31: 126: 221: 316: 411: 506: 601: 696: 791: 886: 981:
1076:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.056: 0.056: 0.054: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032:
0.028:
Фоп: 59 : 55 : 51 : 45 : 39 : 31 : 21 : 9 : 357 : 345 : 334 : 326 : 319 : 313 : 309 :
305 :
Уоп: 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.76 :
0.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.054: 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029:
0.025:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~
-----
x= 1171: 1266: 1361: 1456:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Фоп: 302 : 299 : 296 : 294 :
Уоп: 0.85 : 0.90 : 0.96 : 1.04 :
: : : :
Ви : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 220.5 м, Y= 353.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1086445 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 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 |             |
| ----              | Объ. Пл | Ист. | ----   | М- (Мг)  | ----     | С [доли ПДК] | -----         | -----       |
|                   |         |      |        |          |          |              |               | b=C/M       |
| 1                 | 000501  | 6013 | П1     | 1.0736   | 0.102243 | 94.1         | 94.1          | 0.095233694 |
| 2                 | 000501  | 6012 | П1     | 0.1546   | 0.006402 | 5.9          | 100.0         | 0.041407779 |
| -----             |         |      |        |          |          |              |               |             |
| В сумме =         |         |      |        | 0.108645 | 100.0    |              |               |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |            |  |       |
|------------------------------------------|--|------------|--|-------|
| Координаты центра : X=                   |  | 553 м; Y=  |  | 353   |
| Длина и ширина : L=                      |  | 1805 м; B= |  | 950 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   |  | 95 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    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.025 |       |
| 0.022 \| | - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-\| | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.060 | 0.061 | 0.058 | 0.054 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 0.028 |       |
| 0.024 \| | - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-\| | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.055 | 0.063 | 0.070 | 0.075 | 0.075 | 0.071 | 0.064 | 0.056 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.035 | 0.030 |       |
| 0.026 \| | - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



|  
4-| 0.031 0.037 0.044 0.053 0.063 0.074 0.084 0.091 0.092 0.086 0.076 0.064 0.059 0.053 0.045 0.038 0.032  
0.027 |- 4

|  
5-| 0.033 0.039 0.047 0.057 0.070 0.084 0.097 0.106 0.105 0.100 0.086 0.071 0.070 0.059 0.049 0.040 0.034  
0.028 |- 5

|  
6-С 0.033 0.040 0.049 0.060 0.074 0.091 0.109 0.074 0.032 0.105 0.092 0.075 0.070 0.059 0.049 0.040 0.034  
0.028 С- 6

|  
7-| 0.033 0.040 0.048 0.059 0.073 0.090 0.107 0.096 0.077 0.105 0.090 0.074 0.060 0.054 0.046 0.039 0.033  
0.028 |- 7

|  
8-| 0.032 0.038 0.046 0.056 0.068 0.082 0.094 0.101 0.102 0.094 0.082 0.068 0.056 0.049 0.042 0.036 0.031  
0.027 |- 8

|  
9-| 0.031 0.036 0.043 0.051 0.061 0.071 0.079 0.084 0.084 0.080 0.071 0.061 0.051 0.044 0.039 0.034 0.029  
0.025 |- 9

|  
10-| 0.029 0.033 0.039 0.045 0.053 0.060 0.065 0.069 0.069 0.065 0.059 0.052 0.046 0.040 0.035 0.031 0.027  
0.024 |-10

|  
11-| 0.026 0.030 0.035 0.040 0.045 0.050 0.054 0.056 0.056 0.054 0.050 0.045 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025  
0.022 |-11

|       | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.020 | 0.018 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.021 | 0.019 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.023 | 0.020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.023 | 0.020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.024 | 0.021 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.024 | 0.021 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.023 | 0.020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.022 | 0.019 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.021 | 0.018 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.020 | 0.017 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1086445$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 220.5$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 353.0$  м  
При опасном направлении ветра : 98 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6007=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: 272

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.] | \| |  |
| \| 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|  
|~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 828:   | 445:   | 452:   | 460:   | 467:   | 474:   | 482:   | 489:   | 496:   | 503:   | 511:   | 518:   | 525:   | 532:   | 539:   |
| x=   | -350:  | -2:    | -2:    | -1:    | -1:    | 0:     | 1:     | 2:     | 3:     | 4:     | 6:     | 7:     | 9:     | 11:    | 14:    |
| Qc : | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: |
| Фоп: | 105 :  | 106 :  | 107 :  | 108 :  | 109 :  | 110 :  | 111 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  | 115 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 119 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| Ви : | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 733:   | 553:   | 560:   | 566:   | 573:   | 580:   | 586:   | 593:   | 599:   | 605:   | 612:   | 618:   | 624:   | 629:   | 635:   |
| x=   | -350:  | 18:    | 21:    | 24:    | 27:    | 30:    | 34:    | 37:    | 41:    | 45:    | 49:    | 53:    | 57:    | 62:    | 66:    |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: |
| Фоп: | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 126 :  | 127 :  | 128 :  | 129 :  | 130 :  | 131 :  | 132 :  | 133 :  | 133 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| Ви : | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 638:   | 646:   | 652:   | 657:   | 662:   | 667:   | 672:   | 677:   | 681:   | 686:   | 690:   | 694:   | 698:   | 702:   | 706:   |
| x=   | -350:  | 76:    | 81:    | 86:    | 92:    | 97:    | 102:   | 108:   | 114:   | 120:   | 126:   | 132:   | 138:   | 144:   | 150:   |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Фоп: | 134 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 138 :  | 139 :  | 140 :  | 141 :  | 142 :  | 143 :  | 144 :  | 145 :  | 146 :  | 147 :  | 148 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| Ви : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 543:   | 713:   | 716:   | 719:   | 722:   | 725:   | 727:   | 730:   | 732:   | 734:   | 736:   | 738:   | 739:   | 740:   | 742:   |
| x=   | -350:  | 163:   | 170:   | 177:   | 184:   | 190:   | 197:   | 204:   | 211:   | 218:   | 225:   | 233:   | 240:   | 247:   | 254:   |
| Qc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: |
| Фоп: | 149 :  | 150 :  | 151 :  | 152 :  | 153 :  | 154 :  | 155 :  | 156 :  | 157 :  | 158 :  | 159 :  | 160 :  | 161 :  | 161 :  | 162 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 448:   | 743:   | 744:   | 750:   | 756:   | 762:   | 768:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 769:   | 768:   | 768:   |
| x=   | -350:  | 269:   | 276:   | 352:   | 428:   | 505:   | 581:   | 588:   | 595:   | 603:   | 613:   | 620:   | 627:   | 635:   | 642:   |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.058: | 0.055: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: |
| Фоп: | 164 :  | 164 :  | 165 :  | 176 :  | 186 :  | 196 :  | 204 :  | 205 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.057: | 0.055: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | :      | :      | :      | :      | :      | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 353:   | 766:   | 765:   | 763:   | 762:   | 760:   | 758:   | 756:   | 754:   | 752:   | 749:   | 746:   | 743:   | 740:   | 737:   |
| x=   | -350:  | 657:   | 664:   | 671:   | 678:   | 686:   | 693:   | 700:   | 707:   | 714:   | 721:   | 727:   | 734:   | 741:   | 748:   |
| Qc : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 258:   | 730:   | 726:   | 723:   | 719:   | 714:   | 710:   | 706:   | 701:   | 696:   | 691:   | 686:   | 681:   | 676:   | 671:   |
| x=   | -350:  | 761:   | 767:   | 773:   | 779:   | 785:   | 791:   | 797:   | 803:   | 809:   | 814:   | 820:   | 825:   | 830:   | 835:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 163: | 659: | 654: | 648: | 642: | 636: | 630: | 623: | 542: | 535: | 529: | 522: | 516: | 509: | 502: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -350:  | 845:   | 849:   | 854:   | 858:   | 862:   | 866:   | 870:   | 918:   | 922:   | 925:   | 929:   | 932:   | 935:   | 938:   |
| Qc : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Фоп: | 231 :  | 232 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 235 :  | 236 :  | 246 :  | 247 :  | 248 :  | 249 :  | 250 :  | 251 :  | 251 :  |
| Уоп: | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 68:    | 488:   | 481:   | 474:   | 467:   | 460:   | 453:   | 446:   | 439:   | 431:   | 424:   | 417:   | 409:   | 402:   | 395:   |
| Qc : | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Фоп: | 252 :  | 253 :  | 254 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 257 :  | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 263 :  | 264 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -27:   | 377:   | 370:   | 363:   | 355:   | 348:   | 341:   | 333:   | 326:   | 319:   | 312:   | 304:   | 297:   | 290:   | 283:   |
| Qc : | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Фоп: | 265 :  | 266 :  | 267 :  | 268 :  | 269 :  | 270 :  | 270 :  | 271 :  | 272 :  | 273 :  | 274 :  | 275 :  | 275 :  | 276 :  | 277 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : |
| Ви : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

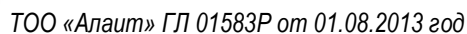
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -122:  | 269:   | 263:   | 256:   | 249:   | 242:   | 236:   | 229:   | 223:   | 217:   | 211:   | 205:   | 199:   | 193:   | 187:   |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -217:  | 176:   | 170:   | 165:   | 160:   | 155:   | 150:   | 145:   | 141:   | 136:   | 132:   | 128:   | 124:   | 120:   | 116:   |
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |
| Фоп: | 288 :  | 289 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 291 :  | 292 :  | 293 :  | 293 :  | 294 :  | 294 :  | 295 :  | 296 :  | 296 :  | 297 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -312:  | 109:   | 76:    | 42:    | 9:     | 6:     | 3:     | 0:     | -3:    | -6:    | -8:    | -10:   | -12:   | -14:   | -16:   |
| Qc : | 0.053: | 0.053: | 0.058: | 0.061: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 298 :  | 298 :  | 306 :  | 315 :  | 326 :  | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 330 :  | 331 :  | 332 :  | 333 :  | 334 :  | 335 :  | 337 :  |
| Уоп: | 0.67 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : |
| Ви : | 0.052: | 0.053: | 0.057: | 0.061: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -407:  | -19:   | -20:   | -21:   | -22:   | -22:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   |
| Qc : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 343 :  | 344 :  | 346 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 354 :  |
| Уоп: | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |
| Ви : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -502:  | -19:   | -17:   | -16:   | -14:   | -12:   | -10:   | -8:    | -6:    | -3:    | 0:     | 3:     | 6:     | 9:     | 12:    |
| Qc : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 343 :  | 344 :  | 346 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 354 :  |
| Уоп: | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |
| Ви : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |







Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2 | \|Alf\| | F   | КР    | Ди |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Выброс                  |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Объ.Пл                  |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| Ист.                    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~      | ~      | ~     | ~     | ~   | ~   | ~     | ~  |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000501 6012 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 655.84 | 382.32 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0047000               |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000501 6013 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 380.36 | 326.96 | 10.00 | 10.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0242000               |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |   |    |    |     |        |        |       |       |     |     |       |    |
| 000501 6014 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 517.80 | 348.85 | 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 :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                                 |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|-----------------------------------|------------|----------|-------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                          |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
| \| ~~~~~~ Источники ~~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~~                                                                                                                           |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    |      | $Mq$     | Тип                               | $Cm$       | $Um$     | $Xm$  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | Объ.Пл | Ист. | -----    | -----                             | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]   |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000501 | 6012 | 0.009400 | П1                                | 0.000605   | 0.50     | 171.0 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000501 | 6013 | 0.048400 | П1                                | 0.003115   | 0.50     | 171.0 |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000501 | 6014 | 0.000122 | П1                                | 0.000514   | 0.50     | 28.5  |  |  |
| ~~~~~~                                                                                                                                                                          |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        |      | 0.057922 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |            |          |       |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |      | 0.004234 | долей ПДК                         |            |          |       |  |  |
| ~~~~~~                                                                                                                                                                          |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |      |          |                                   |            | 0.50 м/с |       |  |  |
| ~~~~~~                                                                                                                                                                          |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |      |          |                                   |            |          |       |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1805x950 с шагом 95

Расчет по границе санзоны. 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $Cm < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.09.2024

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акм обл. Зерендинский район.

Объект :0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас".

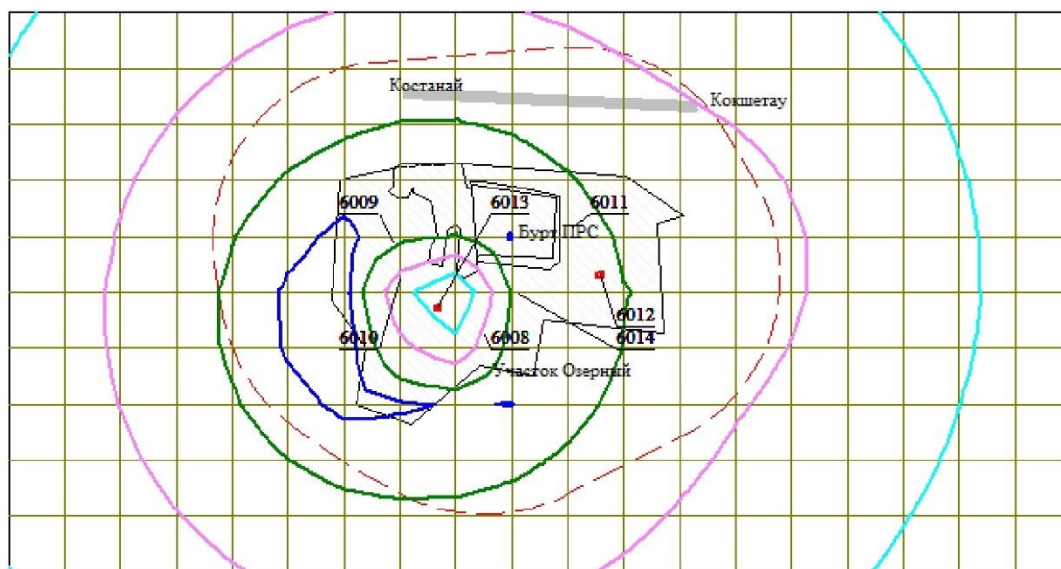
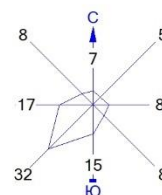
| Код       | ЗВ                                | Наименование загрязняющих веществ | См     | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | ФТ        | Территория  | ПДК(ОБУВ) | ПДКс.с. |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|---------|
|           |                                   | и состав групп суммаций           |        |          |          |           |           | предприятия | мг/м3     | мг/м3   |
|           |                                   |                                   |        |          |          |           |           | я           |           |         |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота         |                                   | 0.0526 | 0.049758 | 0.042317 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 0.2000000 |         |
| 0.0400000 | диоксид) (4)                      |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид)     |                                   | 0.0794 | 0.066186 | 0.019145 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 0.4000000 |         |
| 0.0600000 | (6)                               |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный)    |                                   | 0.0584 | 0.053342 | 0.019744 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 0.1500000 |         |
| 0.0500000 | (583)                             |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид            |                                   | 0.0813 | 0.065922 | 0.013467 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 0.5000000 |         |
| 0.0500000 | сернистый, Сернистый газ, Сера    |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | (IV) оксид) (516)                 |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид)      |                                   | 0.0044 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 0.0080000 |         |
| 0.0008000 | (518)                             |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 0337      | Углерод оксид (Оксид углерода,    |                                   | 0.0647 | 0.049200 | 0.012469 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 5.0000000 |         |
| 3.0000000 | Угарный газ) (584)                |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 2732      | Керосин (654*)                    |                                   | 0.0580 | 0.046328 | 0.011654 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 1.2000000 |         |
| 0.1200000 |                                   |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/  |                                   | 0.0124 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 1.0000000 |         |
| 0.1000000 | (Углеводороды предельные C12-C19) |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | (в пересчете на C); Растворитель  |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | РПК-265П) (10)                    |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая   |                                   | 0.0633 | 0.056801 | 0.054554 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 0.3000000 |         |
| 0.1000000 | диоксида кремния в %: 70-20       |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | (шамот, цемент, пыль цементного   |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | производства - глина, глинистый   |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | сланец, доменный шлак, песок,     |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | клинкер, зола, кремнезем, зола    |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | углей казахстанских               |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
|           | месторождений) (494)              |                                   |        |          |          |           |           |             |           |         |
| 07        | 0301 + 0330                       |                                   | 0.1210 | 0.108645 | 0.079309 | нет расч. | нет расч. | нет расч.   |           |         |
| 44        | 0330 + 0333                       |                                   | 0.0042 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.   |           |         |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

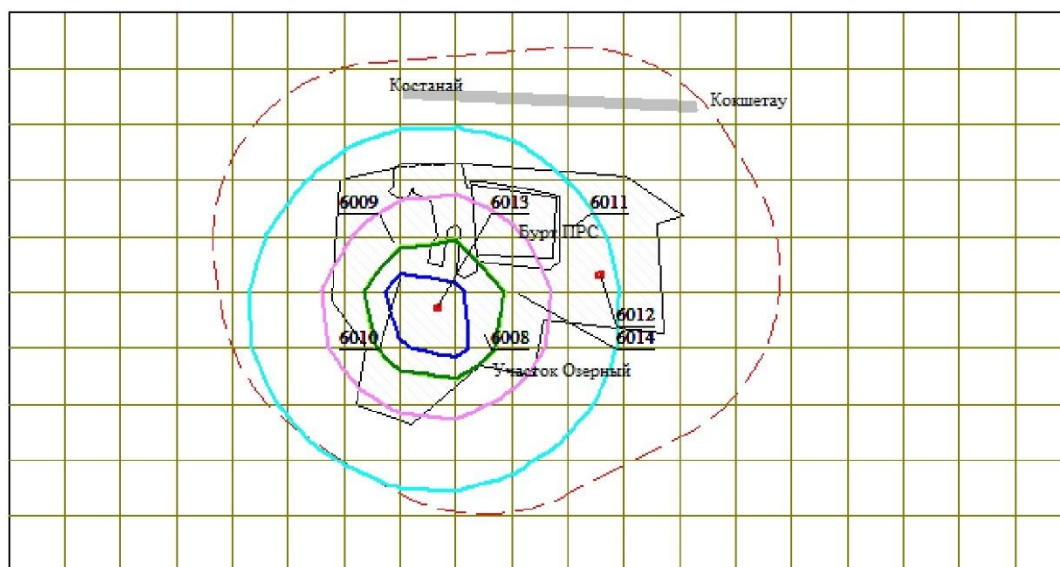
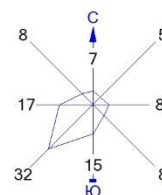
Изолнии в долях ПДК  
0.019 ПДК  
0.029 ПДК  
0.039 ПДК  
0.046 ПДК

Макс концентрация 0.0497578 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=258$   
При опасном направлении  $67^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

0 101 303м.  
Масштаб 1:10100



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



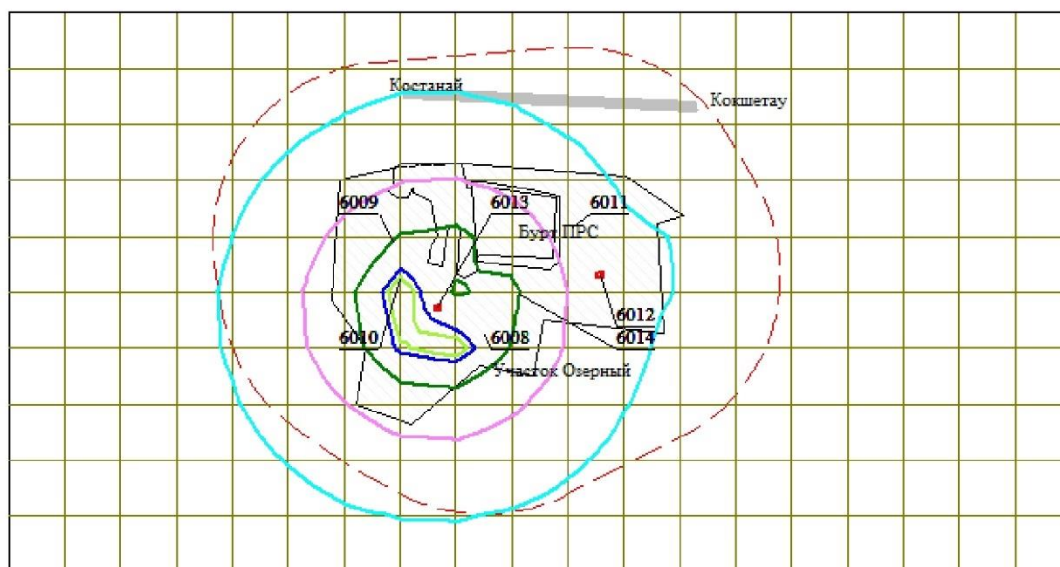
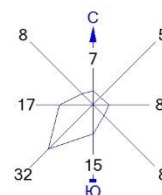
Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0661859 ПДК достигается в точке  $x=316$   $y=353$   
При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 20\*11  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
0.019 ПДК  
0.035 ПДК  
0.050 ПДК  
0.050 ПДК  
0.060 ПДК  
0 101 303м.  
Масштаб 1:10100



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



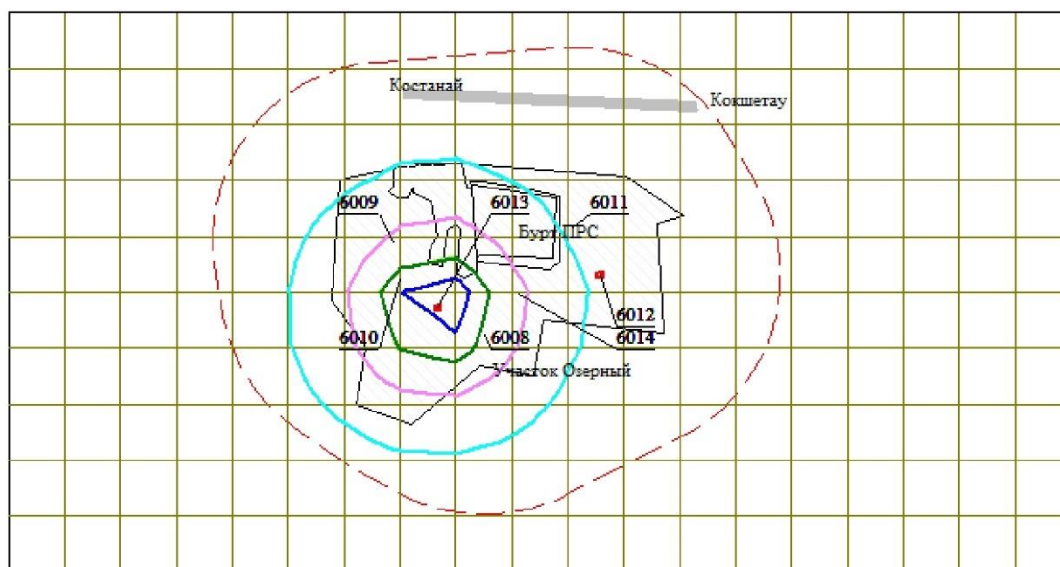
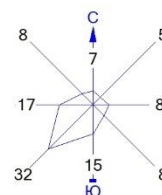
Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.016 ПДК  
0.028 ПДК  
0.041 ПДК  
0.048 ПДК  
0.050 ПДК  
0 101 303м.  
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0533417 ПДК достигается в точке  $x=316$   $y=353$   
При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 20\*11  
Расчёт на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

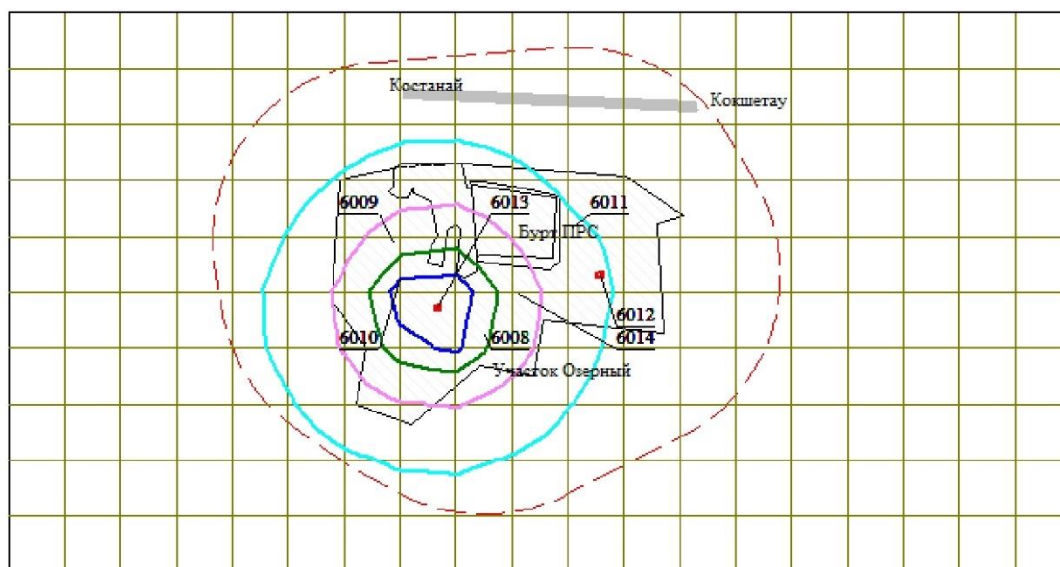
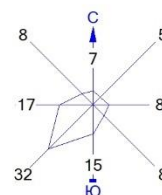
Макс концентрация 0.0659218 ПДК достигается в точке  $x=411$   $y=353$   
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 20\*11  
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
0.018 ПДК  
0.034 ПДК  
0.050 ПДК  
0.050 ПДК  
0.060 ПДК  
0 101 303м.  
Масштаб 1:10100





Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.014 ПДК  
0.026 ПДК  
0.037 ПДК  
0.044 ПДК

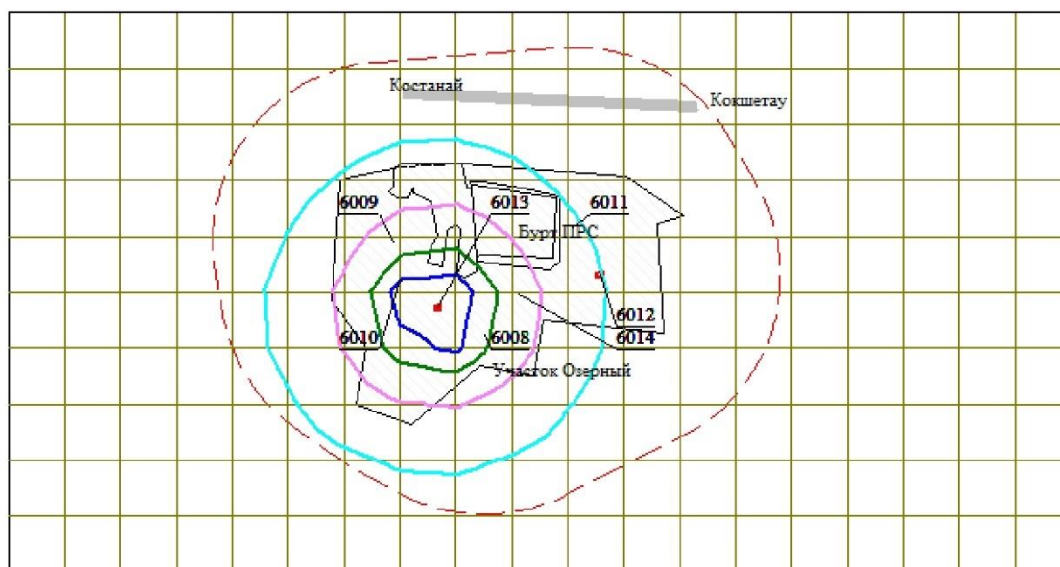
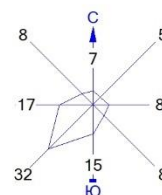
Макс концентрация 0.0491999 ПДК достигается в точке  $x=411$   $y=353$   
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 20\*11  
Расчет на существующее положение.

0 101 303м.  
Масштаб 1:10100





Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
 Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Асфальтовые дороги  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [ ] 0.013 ПДК  
 [ ] 0.024 ПДК  
 [ ] 0.035 ПДК  
 [ ] 0.042 ПДК

Макс концентрация 0.046328 ПДК достигается в точке  $x=411$   $y=353$   
 При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
 шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

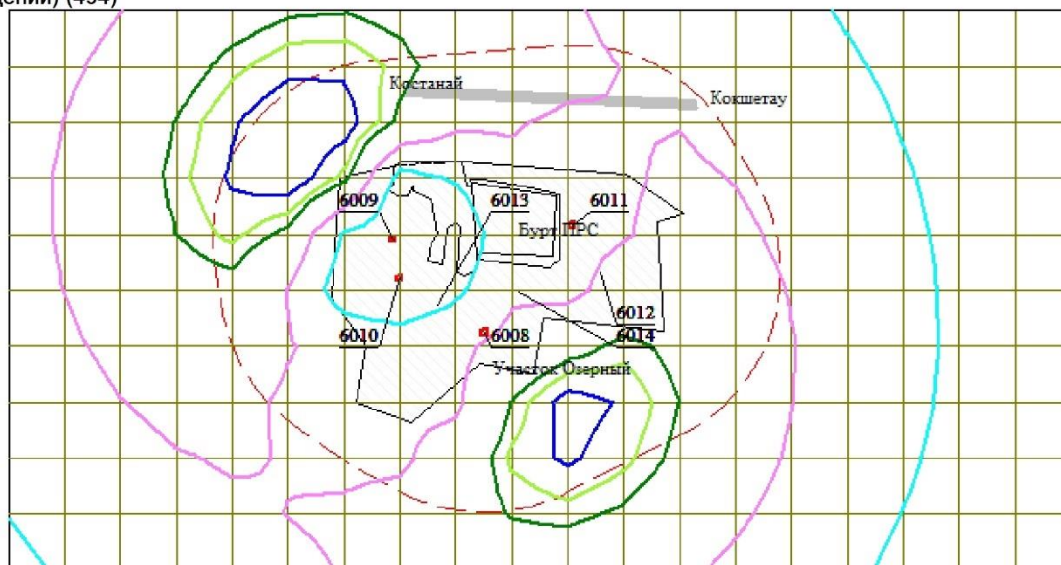


Город : 021 Акм обл. Зерендинский район

Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

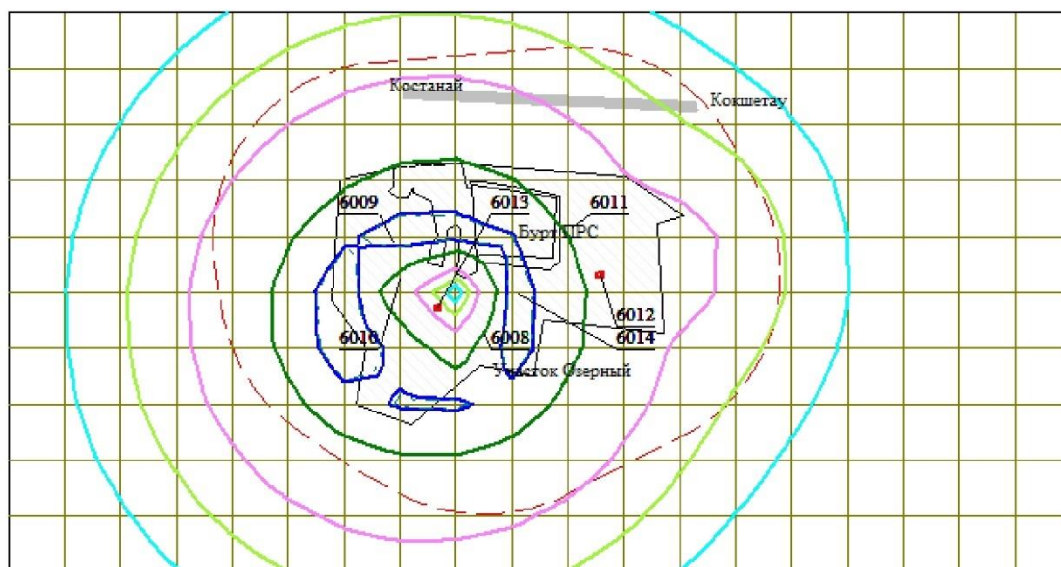
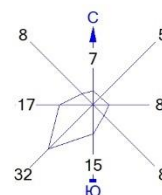
- 0.029 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК

0 101 303м.  
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0568015 ПДК достигается в точке  $x=126$   $y=638$   
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 20\*11  
Расчет на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



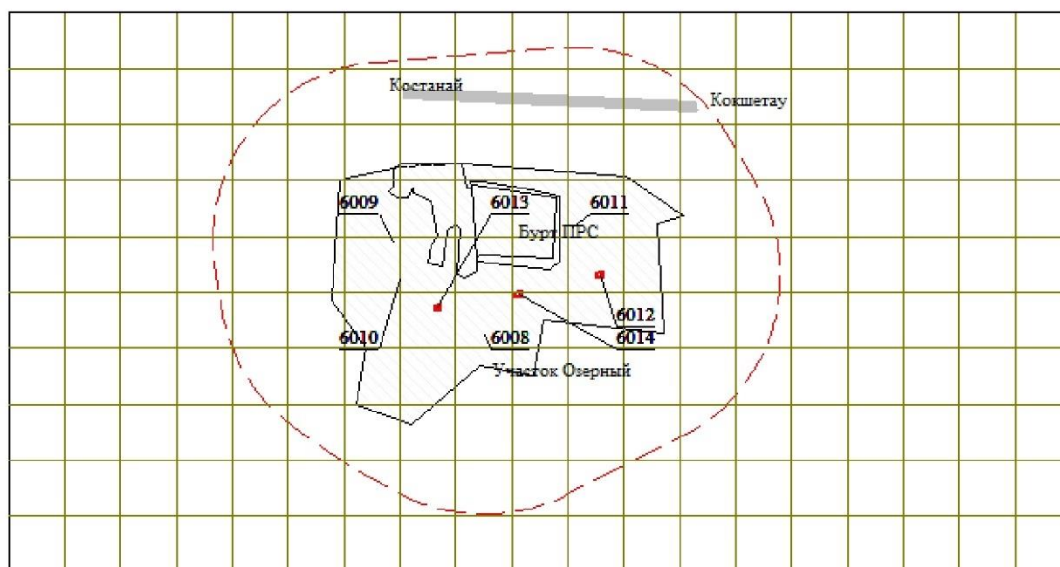
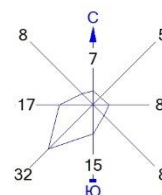
Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.040 ПДК  
0.050 ПДК  
0.063 ПДК  
0.086 ПДК  
0.100 ПДК  
0.100 ПДК  
0 101 303м.  
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1086445 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=353$   
При опасном направлении  $98^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1805 м, высота 950 м,  
шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
Расчет на существующее положение.



Город : 021 Акм обл. Зерендинский район  
Объект : 0005 Месторождение Еленовское участок Озерный ТОО "Ашина Тас" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Асфальтовые дороги  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 101 303м.  
Масштаб 1:10100



## Приложение 4

**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013  
года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

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)

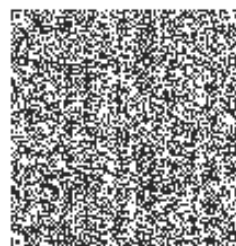
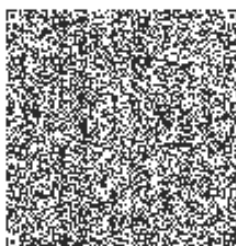
**Руководитель**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**







13012285

Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01583Р**Дата выдачи лицензии **01.08.2013****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида 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) лицензиараНомер приложения к  
лицензии

001 01583Р

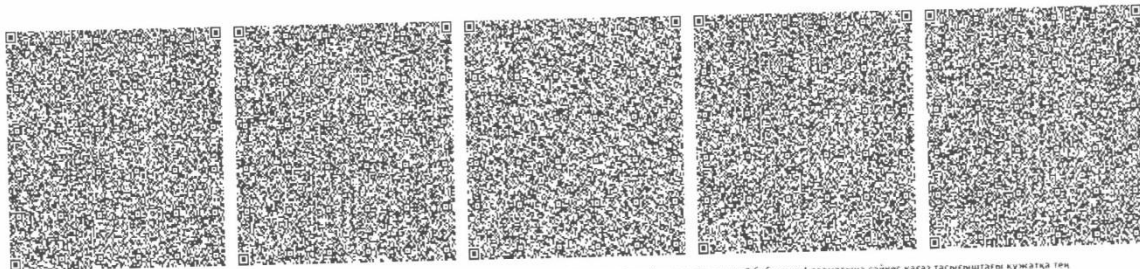
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



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



## Приложение 5

**Копия письма №3Т-2024-04142467 от 28.05.2024 г. выданным РГУ  
«Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и  
животного мира»**





**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Ақмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Ақмолинская область, Громовой 21

28.05.2024 №3Т-2024-04142467

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ашина Тас"

На №3Т-2024-04142467 от 22 мая 2024 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что на участке прироста запасов к Еленовскому месторождению кирпичных глин (участки «Придорожный», «Озерный»), согласно предоставленных координат, дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана в связи с тем, что вышеуказанный участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также сообщаем, что при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». 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.

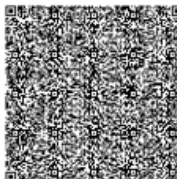
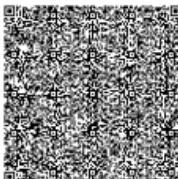
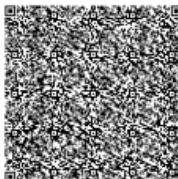
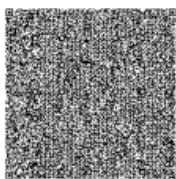
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



И.о. руководителя инспекции

ТУРУМБАЕВ АРМАН СЕРГЕЕВИЧ



Исполнитель:

**АУБАКИРОВА АЙНА ХАЛИЛЬЕВНА**

тел.: 7017785560

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



## Приложение 6

**Копия письма №ЗТ-2024-04142280 от 07.06.2024 г. выданным РГУ  
«Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и  
охране водных ресурсов»**



**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы 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 водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарка, улица Сәкен Сейфуллин 29

07.06.2024 №ЗТ-2024-04142280

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Ашина Тас"

На №ЗТ-2024-04142280 от 22 мая 2024 года

«Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше письмо касательно информации по водоохраным зонам и землям водного фонда на участках «Придорожный» и «Озерный» Еленовского месторождения, сообщает следующее. Участки «Придорожный» и «Озерный» Еленовского месторождения расположены за пределами водоохраных полос и водоохраных зон поверхностных водных объектов, ближайший водный объект, озеро без названия вдоль автодороги Еленовка-Саумалколь, находится на расстоянии более 800 метров. На данный момент, на этот водный объект не установлены границы и размеры водоохранной зоны и полосы. В соответствии с «Правила установления водоохраных зон и полос» утвержденного приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. за № 19-1/446: для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК, бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. Из вышеизложенного следует, что компетенция инспекции не распространяется на объекты за пределами установленных водоохраных зон и полос. В этой связи, согласование Инспекции не требуется. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с данным ответом, Вы, вправе обжаловать в вышестоящие органы или непосредственно в суд в порядке, предусмотренным статьей 91 административного процедурно-процессуального кодекса республики Казахстан от 29 июня 2020 года. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ выдан на языке обращения.

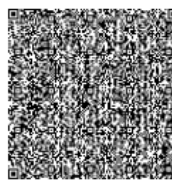
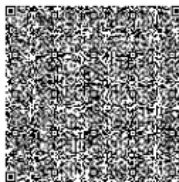
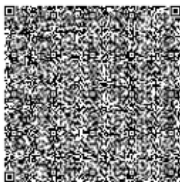
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

**АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ**



Исполнитель:

**ТОҚБАЙ АСЫЛХАН БОЛАТҰЛЫ**

тел.: 7719044505

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



## Приложение 7

**Копия письма № 001/2331 от 15.07.2024 г. выданным АО «Национальная геологическая служба»**



№ 001/2331 от 15.07.2024

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ****«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**010000, Астана қ. Ө. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Ашина Тас»***На исх. запрос №24 от 22.05.2024 г.*

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных **Вами координат** территории, которая расположена на территории Акмолинской области - месторождения подземных вод **предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**Первый заместитель  
председателя Правления****Ижанов А.Б**

Дата: 16.07.2024 09:23. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Показательный результат проверки ЭЦП





Исп. Ибраев И.К.  
тел.: 57-93-47

«Ашина Тас»ЖШС

22.05.2024 жылдың №24 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

**Сіз көрсеткен** Ақмола облысының аумағында орналасқан аумақтың координаттары шегінде-**шаруашылық-ауыз** сумен жабдықтауға арналған және 01.01.2023 ж.жағдай бойынша Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының кен орындары **жөк**.

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

Сондай - ақ, "Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ ресми сайтында ақпараттық ресурстар бөлімінде мемлекеттік жер қойнауы қорын басқару бағдарламасына енгізілген қолданыстағы жер қойнауын пайдалану объектілері мен жер қойнауы учаскелерінің интерактивті картасы және геологиялық есептердің электрондық картотекасы жұмыс істейтінін хабарлаймыз.

**Бірінші орынбасары  
Басқарма төрағасының**

**Ижанов А.Б.**

Орындо. Ибраев И.  
тел.: 57-93-47

Согласовано

Дата: 16.07.2024 09:23. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Пожалуйста, результат проверки ЭЦП





15.07.2024 16:07 Садуакасова Гульнара Даулетовна

**Подписано**

15.07.2024 16:23 Ижанов Айбек Балдаевич






Дата: 16.07.2024 09:23. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Позволяет проверить ЭЦП



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202410007999D1E4ECC подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202410007999D1E4ECC>

| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номер и дата документа                 | № 001/2331 от 15.07.2024 г.                                                                                                                                                                                                                  |
| Организация/отправитель                | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"                                                                                                                                                                                                       |
| Получатель (-и)                        | "АШИНА ТАС"                                                                                                                                                                                                                                  |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Садуакасова Гульнара Даулетовна<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 15.07.2024 16:07                                                                 |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ИЖАНОВ АЙБЕК<br>МПР6QYJ...SFpbnsvU=<br>Время подписи: 15.07.2024 16:23              |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА<br>МПWkAYJ...h9w38cXY=<br>Время подписи: 15.07.2024 16:45 |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 16.07.2024 09:23. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Показательный результат проверки ЭЦП



## Приложение 8

**Копия письма № 01-06/2381 выданным ГУ «Управление  
предпринимательства и промышленности Акмолинской области»**



«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ  
КӘСІПКЕРЛІК  
ЖӘНЕ ӨНЕРКӘСІП  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Кокшетау қаласы, Абай көшесі, 96  
тел.: 24-00-00, факс: 24-00-38  
e-mail: deprom@aqmola.gov.kz



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 96  
тел.: 24-00-00, факс: 24-00-38  
e-mail: deprom@aqmola.gov.kz

20.06/2381 № 01-01/2381

## ТОО «Ашина Тас»

ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» (далее - Управление), сообщает следующее.

На основании рекомендации экспертной комиссии по вопросам недропользования при акимате Акмолинской области (Протокол от 18.06.2024 г.), руководствуясь ст.24 Закона РК «О недрах и недропользовании», ст.278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс), Управление выносит решение о начале переговоров с ТОО «Ашина Тас» о внесении изменений и дополнений в контракт от 09.06.2005 года №33 на добычу кирпичных глин на Еленовском месторождении (участок Придорожный и участок Озерный) Зерендинского района в части продления срока действия контракта на 10 лет и в рабочую программу в части распределения объемов добычи по годам:

- 2025 – 2026 года – 13,0 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- 2027 – 2035 года – 10,0 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Переговоры по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование будут проведены в течении 2-х месяцев со дня представления Вами проекта дополнения, проекта рабочей программы, письменного обоснования необходимости предлагаемых изменений и дополнений, планов горных работ и ликвидации в соответствии с п.13 ст. 278 Кодекса, с приложением заключений требуемых государственных экспертиз.

Руководитель управления

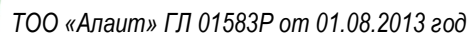
Е.Оспанов

Исп. Нурмагамбетова Д.  
24-00-27



## Приложение 9

### **Отчет о добытых общераспространенных полезных ископаемых при утвержденных запасах**



поэтому введём функцию

[illegible]

номер телефона исполнителя: 8(7162)294586



## Приложение 10

**Горный отвод «Севказнедра»**





Приложение к контракту  
№ 33 от 09.06.2005 г.

**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ  
«Севказнедра»**

**ГОРНЫЙ ОТВОД**

Выдан ТОО «Ашина Тас»

(наименование организации, физическое лицо)

для разработки Еленовского месторождения (участок Придорожный и участок Озерный)

(наименование месторождения)

Горный отвод расположен в Зерендинском районе  
Акмолинской области

(административная привязка)

и обозначен на прилагаемом топографическом плане угловыми точками

участок Придорожный - с № 1 по № 8

участок Озерный - с № 1 по № 14

(перечень угловых точек)

а также на вертикальных разрезах на глубину: уч. Придорожный – до 11,4м; уч. Озерный – до 6,0м.

(глубина отработки, горизонт)

Площадь горного отвода, обозначенная на топографическом плане угловыми точками, составляет: уч. Придорожный – 0,025 (ноль целых двадцать пять тысячных) км<sup>2</sup>; уч. Озерный – 0,196 (ноль целых сто девяносто шесть тысячных) км<sup>2</sup>.

Примечание \_\_\_\_\_

Регистрационный № 364

Руководитель \_\_\_\_\_



**Б. И. Бекмагамбетов**

г. Кокшетау, 2009 г.





### Координаты угловых точек горного отвода

| № №<br>п.п      | Наименование<br>точек | Географические координаты |                      | Площадь,<br>кв.км. |
|-----------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
|                 |                       | Северной<br>широты        | Восточной<br>долготы |                    |
|                 | Участок Придорожный   |                           |                      |                    |
| 1               | С-121                 | 53° 16' 55,9"             | 68° 52' 17,4"        | 0,025              |
| 2               | С-122                 | 53° 16' 58,0"             | 68° 52' 15,6"        |                    |
| 3               | С-114                 | 53° 16' 57,3"             | 68° 52' 19,7"        |                    |
| 4               | С-111                 | 53° 16' 57,8"             | 68° 52' 23,0"        |                    |
| 5               | С-109                 | 53° 16' 56,9"             | 68° 52' 25,3"        |                    |
| 6               | С-106                 | 53° 16' 58,9"             | 68° 52' 26,7"        |                    |
| 7               | С-32                  | 53° 16' 56,0"             | 68° 52' 29,0"        |                    |
| 8               | С-118                 | 53° 16' 53,1"             | 68° 52' 16,6"        |                    |
|                 | Центр                 | 53° 16' 56,0"             | 69° 52' 22,3"        |                    |
| Участок Озерный |                       |                           |                      |                    |
| 1               | С-74                  | 53° 16' 14,3"             | 68° 52' 23,2"        | 0,196              |
| 2               | С-73                  | 53° 16' 12,1"             | 68° 52' 28,5"        |                    |
| 3               | С-72                  | 53° 16' 11,8"             | 68° 52' 26,2"        |                    |
| 4               | С-71                  | 53° 16' 05,8"             | 68° 52' 26,6"        |                    |
| 5               | С-66                  | 53° 16' 06,5"             | 68° 52' 15,8"        |                    |
| 6               | С-65                  | 53° 16' 03,4"             | 68° 52' 14,7"        |                    |
| 7               | С-62                  | 53° 16' 03,9"             | 68° 52' 09,7"        |                    |
| 8               | С-63                  | 53° 16' 00,7"             | 68° 52' 03,5"        |                    |
| 9               | С-5                   | 53° 16' 01,8"             | 68° 51' 58,5"        |                    |
| 10              | С-55                  | 53° 16' 05,0"             | 68° 51' 59,3"        |                    |
| 11              | С-81                  | 53° 16' 07,6"             | 68° 51' 56,1"        |                    |
| 12              | С-79                  | 53° 16' 14,2"             | 68° 51' 57,0"        |                    |
| 13              | С-78                  | 53° 16' 15,0"             | 68° 52' 02,3"        |                    |
| 14              | С-77                  | 53° 16' 15,1"             | 68° 52' 08,1"        |                    |
|                 | Центр                 | 53° 16' 07,9"             | 68° 52' 12,3"        |                    |



## Приложение 11

**Справка от 03.10.2024 г. выданным РГП «Казгидромет»**



## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

03.10.2024

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Зерендинский район, село Еленовка**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"АЛАИТ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Добыча кирпичных глин месторождения Еленовское**
6. Разрабатываемый проект - **Проект «Отчет о возможных воздействиях»**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Зерендинский район, село Еленовка выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.